

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员历年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

（2010年最新版）

清华大学出版社

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

网络管理员历年试题分析与解答

（2010 最新版）

全国计算机专业技术资格考试办公室组编

清华大学出版社

北　京

内 容 简 介

网络管理员级考试是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的初级职称考试，是历年各级考试报名中最大的热点。本书汇集了 2004 下半年至 2009 年的所有试题和权威的解析，参加考试的考生，认真读懂本书的内容后，将会更加了解考题的思路，对提升自己考试通过率的信心会有极大的帮助。

图书在版编目（CIP）数据

网络管理员历年试题分析与解答（2010 年最新版）/全国计算机专业技术资格考试办公室组编. —北京：清华大学出版社，2010.9
（全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书）
ISBN 978-7-302-23602-3

Ⅰ. ①网…　Ⅱ. ①全…　Ⅲ. ①计算机网络－工程技术人员－资格考核－解题　Ⅳ. ①TP393-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 154211 号

责任编辑： 柴文强　王冰飞
责任校对： 徐俊伟
责任印制：
出版发行： 清华大学出版社　　**地　址：** 北京清华大学学研大厦 A 座
http://www.tup.com.cn　　**邮　编：** 100084
社 总 机： 010-62770175　　**邮　购：** 010-62786544
投稿与读者服务： 010-62795954，jsjjc@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈： 010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
印 刷 者：
装 订 者：
经　销： 全国新华书店
开　本： 185×230　**印　张：** 34.75　**防伪页：** 1　**字　数：** 801 千字
版　次： 2010 年 9 月第 1 版　**印　次：** 2010 年 9 月第 1 次印刷
印　数：
定　价： 元

产品编号：038118-01

序　言

软件产业是信息产业的核心之一，是经济社会发展的基础性、先导性和战略性产业，在推进信息化与工业化融合、促进发展方式转变和产业结构升级、维护国家安全等方面有着重要作用。党中央、国务院高度重视软件产业发展，先后出台了 18 号文件、47 号文件等一系列政策措施，营造了良好的发展环境。近年来，我国软件产业进入快速发展期。2007 年销售收入达到 5834 亿元，出口 102.4 亿美元，软件从业人数达 148 万人。全国共认定软件企业超过 1.8 万家，登记备案软件产品超过 5 万个。软件技术创新取得突破，国产操作系统、数据库、中间件等基础软件相继推出并得到了较好的应用。软件与信息服务外包蓬勃发展，软件正版化工作顺利推进。

随着软件产业的快速发展，软件人才需求日益迫切。为适应产业发展需求、规范软件专业人员技术资格，20 余年前全国计算机软件考试创办，率先执行了以考代评政策。近年来，考试作了很多积极的探索，进行了一系列改革，考试名称、考试内容、专业类别、职业岗位也作了相应的变化。目前，考试名称已调整为计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试，涉及 5 个专业类别、3 个级别层次共 27 个职业岗位，采取水平考试的形式，执行资格考试政策，并扩展到高级资格，取得了良好效果。20 余年来，累计报考人数近 200 万，影响力不断扩大。程序员、软件设计师、系统分析师、网络工程师、数据库系统工程师的考试标准已与日本相应考试级别实现互认，程序员和软件设计师的考试标准与韩国实现互认。通过考试，一大批软件人才脱颖而出，为加快培育软件人才队伍、推动软件产业健康发展起到了重要作用。

最近，工业和信息化部电子教育与考试中心组织了一批具有较高理论水平和丰富实践经验的专家编写了这套全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试教材和辅导用书。按照考试大纲的要求，教材和辅导用书全面介绍相关知识与技术，帮助考生学习备考，将为软件考试的规范和完善起到积极作用。

我相信，通过社会各界共同努力，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试将更加规范、科学，培养出更多专业技术人才，为加快发展信息产业、推动信息化与工业化融合做出积极贡献。

工业和信息化部副部长 娄勤俭

前　言

根据国家有关的政策性文件，全国计算机技术和软件专业资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）已经成为计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务领域高级工程师、工程师、助理工程师、技术员国家职称资格考试。而且，根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师考试标准已经实现了中国与日本国互认，程序员和软件设计师已经实现了中国和韩国互认。

计算机软件考试规模发展很快，年报考规模已经超过 20 万人，二十年来，累计报考人数约 200 万人。

计算机软件考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌，其证书的含金量之高已得到社会的公认。计算机软件考试的有关信息见网站www.ceiaec.org中的资格考试栏目。

对考生来说，学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

为帮助考生复习备考，全国软考办对考生人数较多的考试级别，汇集了近几年来的试题分析与解答印刷出版，以便于考生测试自己的水平，发现自己的弱点，更有针对性、更系统地学习。

计算机软件考试的试题质量高，包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技术，不但包括技术知识，还包括法律法规、标准、专业英语、管理等方面的知识；不但注重广度，而且还有一定的深度；不但要求考生具有扎实的基础知识，还要具有丰富的实践经验。

这些试题中，包含了一些富有创意的试题，一些与实践结合得很好的佳题，一些富有启发性的题，具有较高的社会引用率，对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有错误和疏漏之处，诚恳地期望各位专家和读者批评指正，对此，我们将深表感激。

编　者

2010 年 8 月

目　录

第 1 章　2004 下半年网络管理员级上午试题分析与解答

试题（1）～（3）

在 Windows 操作系统中，“回收站”可以恢复 （1） 上使用<Del>键删除的文件或文件夹。在“我的电脑”窗口中，如果要整理磁盘上的碎片，应选择磁盘“属性”对话框的 （2） 选项卡。使用“资源管理器”时， （3） ，不能删除文件或文件夹。

（1）A. 软盘　　B. 硬盘　　C. U 盘　　D. 软盘和硬盘

（2）A. 常规　　B. 硬件　　C. 共享　　D. 工具

（3）A. 在驱动器或文件夹窗口中，选择要删除的文件并单击退格键

B. 在驱动器或文件夹窗口中，选择要删除的文件同时按下<Shift>+<Del>键

C. 在要删除的文件或文件夹上单击鼠标右键，选择“删除”

D. 用鼠标直接拖曳选中的文件夹到“回收站”

试题（1）～（3）分析

本题考查 Windows 操作系统应用的基本知识。在 Windows 操作系统中，“回收站”可以恢复硬盘上使用<Del>键删除的文件或文件夹。“回收站”只能回收硬盘上被删除的文件或文件夹，不能回收软盘、U 盘上被删除的文件或文件夹。也就是说，软盘、U 盘上被删除的文件或文件夹，是不能从“回收站”恢复的，因为它根本就没有存放在“回收站”中。如果选择<Shift>+<Del>键删除，删除的文件或文件夹将不移入回收站，而是将文件或文件夹彻底删除，这样被删除的文件就不能被恢复了。

在“我的电脑”窗口中，可以实施驱动器、文件夹、文件等管理功能。当磁盘使用时间比较长，用户存放新文件、删除文件、修改文件时，都会使文件在磁盘上被分成多块不连续的碎片，碎片多了，系统读写文件的时间就会加长，降低系统性能。“属性”对话框有“常规”、“工具”、“共享”等选项卡，利用“常规”选项卡可设置或修改磁盘的卷标，查看磁盘容量、已使用字节和可用字节数以及清理磁盘；利用“共享”选项卡可以设置驱动器是否共享，如果选择了共享，还可以设置访问的类型：“只读”、“完全”或“根据密码访问”；利用“工具”选项卡可以检查磁盘、做磁盘备份和整理磁盘碎片。

Windows 的资源管理器可以对计算机的所有资源进行管理。利用“资源管理器”删除文件或文件夹的主要方法有：

- 在“资源管理器”中选择要删除的文件或文件夹，打开窗口的“文件”菜单，单击“删除”命令，即可删除文件或文件夹。
- 在驱动器或文件夹的窗口中选择要删除的文件或文件夹，直接按<Del>键。
- 在“资源管理器”中选择要删除的文件或文件夹，用鼠标直接拖曳选中的文件

夹到“回收站”。

- 在要删除的文件或文件夹图标上单击鼠标右键，选择“删除”命令。
- 在驱动器或文件夹窗口中，选择要删除的文件同时按下<Shift>+<Del>键。

参考答案

（1）B （2）D （3）A

试题（4）

在以下关于电子邮件的叙述中，“__（4）__”是不正确的。

（4）A. 打开来历不明的电子邮件附件可能会传染计算机病毒

B. 在网络拥塞的情况下，发送电子邮件后，接收者可能过几个小时后才能收到

C. 在试发电子邮件时，可向自己的 Email 邮箱发送一封邮件

D. 电子邮箱的容量指的是用户当前使用的计算机上，分配给电子邮箱的硬盘容量

试题（4）分析

本题考查收发电子邮件及电子邮箱的基本概念。收发电子邮件涉及计算机病毒、网络阻塞、试发电子邮件、电子邮箱等基本概念。

电子邮件附件可以是文本文件、图像、程序、软件等，有可能携带或被感染计算机病毒，如果打开携带或被感染计算机病毒的电子邮件附件（来历不明的电子邮件附件有可能携带计算机病毒）就可能会使所使用的计算机系统传染上计算机病毒。

当发送者发送电子邮件成功后，由于接收者端与接收端邮件服务器间网络拥塞，接收者可能需要很长时间后才能收到邮件。

当我们通过申请（注册）获得邮箱或收邮件者收不到邮件时（原因很多，如邮箱、邮件服务器、线路等），往往需要对邮箱进行测试，判别邮箱是否有问题。用户对邮箱进行测试，最简单的方法是向自己的邮箱发送一封邮件，判别邮箱是否正常。

电子邮箱通常由 Internet 服务提供商或局域网（企业网、校园网等）网管中心提供，电子邮件一般存放在邮件服务器、邮件数据库中。因此，电子邮箱的容量由 Internet 服务提供商或局域网（企业网、校园网）网管中心提供，而不是在用户当前使用的计算机上给电子邮箱分配硬盘容量。

参考答案

（4）D

试题（5）、（6）

某数值编码为 FFH，若它所表示的真值为–127，则它是用__（5）__表示的；若它所表示的真值为–1，则它是用__（6）__表示的。

（5）A. 原码 B. 反码 C. 补码 D. 移码

（6）A. 原码 B. 反码 C. 补码 D. 移码

试题（5）、（6）分析

在计算机机器数的编码中通常有原码、反码、补码和移码四种方法。现码值为 FFH，

即 11111111B。按原码表示法：符号加数值，则该数为一负数，真值刚好为–127。若按补码表示法，该数仍为一负数，其真值为–1。

参考答案

（5）A　（6）C

试题（7）

用定点补码表示纯小数，采用 8 位字长，编码 10000000 表示的十进制数是<u>（7）</u>。

A．0　　B．–1　　C．+1　　D．128

试题（7）分析

在计算机机器数的编码中，定点纯小数的格式为：$b_0b_{-1}b_{-2}b_{-3}b_{-4}b_{-5}b_{-6}b_{-7}$。其中，$b_0$ 为符号位，小数点就在其后。故采用 8 位字长用定点补码表示纯小数，编码 10000000 所表示的十进制数是–1。

参考答案

（7）B

试题（8）、（9）

假设用 12 个二进制位表示数据。它能表示的最大无符号整数为<u>（8）</u>；若采用原码，它能表示的最小负整数为<u>（9）</u>。

（8）A．2047　　B．2048　　C．4095　　D．4096

（9）A．–2047　　B．–2048　　C．–4095　　D．–4096

试题（8）、（9）分析

12 位无符号数为 111111111111 时，所能表示的最大的数为 2^{12}–1，即为 4095。用 12 位二进制数原码表示的最小负数为 11111111111，其最高位为符号位，后跟数值。故所能表示的最小负数为–2047。

参考答案

（8）C　（9）A

试题（10）

某数据的 7 位编码为 0110101，若在其最高位之前增加一位偶校验位，则编码为<u>（10）</u>。

（10）A．10110101　　B．00110101　　C．01101011　　D．01101010

试题（10）分析

现欲增设的偶校验位是加在高位上，并且根据偶校验的定义应当是，保证包括校验位在内增设一位偶校验位后的代码中，1 的数目应为偶数。按此定义，则增设后的代码为 00110101。

参考答案

（10）B

试题（11）

堆栈操作中，（11）保持不变。

（11）A. 堆栈的顶　B. 堆栈中的数据　C. 堆栈指针　D. 堆栈的底

试题（11）分析

在 CPU 执行程序的过程中，会执行有关的堆栈操作指令。执行这样的指令，无论是压入堆栈还是弹出堆栈，堆栈指针和栈顶肯定随着指令的执行而发生改变。同时，堆栈中的数据也会随着压入数据的不同而改变。唯一不会改变的就是在堆栈初始化时设置的堆栈的底。

参考答案

（11）D

试题 12

执行指令时，以寄存器的内容作为操作数的地址，这种寻址方式称为（12）寻址。

（12）A. 寄存器　B. 相对　C. 基址变址　D. 寄存器间接

试题（12）分析

根据题目中所描述，操作数的地址是存放在寄存器中，指令执行时，是以该寄存器的内容作为操作数的地址。这是典型的寄存器间接寻址方式。

参考答案

（12）D

试题（13）、（14）

若某处理器的时钟频率为 500MHz，每四个时钟周期组成一个机器周期，执行一条指令平均需要三个机器周期，则该处理器的一个机器周期为（13）ns，平均执行速度约为（14）MIPS。

（13）A. 4　B. 8　C. 12　D. 16

（14）A. 24　B. 33　C. 42　D. 51

试题（13）、（14）分析

已知处理器的时钟频率为 500MHz，则时钟周期为 2ns，则一个机器周期为 8ns。同时，已知平均指令执行时间为三个机器周期，即平均每 24ns 执行一条指令，则每秒大约执行 42 兆条指令（即 42MIPS）。

参考答案

（13）B　（14）C

试题（15）

操作系统是一种（15）。

（15）A. 应用软件　B. 系统软件　C. 工具软件　D. 杀毒软件

试题（15）分析

本题考查的是操作系统的基本概念。

计算机系统中的软件极为丰富，通常分为系统软件和应用软件两大类。

应用软件是指计算机用户利用计算机的软件、硬件资源为某一专门的应用目的而开发的软件。例如：科学计算、工程设计、数据处理、事务处理、过程控制等方面的程序，以及文字处理软件、表格处理软件、辅助设计软件（CAD）、实时处理软件等。

系统软件是计算机系统的一部分，由它支持应用软件的运行。为用户开发应用系统提供一个平台，用户可以使用它，但不能随意修改它。一般常用的系统软件有：操作系统、语言处理程序、链接程序、诊断程序、数据库管理系统等。操作系统是计算机系统中的核心软件，其他软件建立在操作系统的基础上，并在操作系统的统一管理和支持下运行。

综上所述，试题（15）答案 B 是正确的。

参考答案

（15）B

试题（16）

在进程管理中，当＿（16）＿时，进程从阻塞状态变为就绪状态。

（16）A. 进程被进程调度程序选中　　B. 等待某一事件
　　　C. 等待的事件发生　　D. 时间片用完

试题（16）分析

本题考查的是操作系统进程管理中状态变换方面的基本概念。

试题（16）的正确答案是 B。在多道程序系统中，多个进程在处理器上交替运行，状态也不断地发生变化，因此进程一般有三种基本状态：运行、就绪和阻塞。当一个就绪进程被调度程序选中时，该进程的状态从就绪变为运行；当正在运行的进程等待某事件或申请的资源得不到满足时，该进程的状态从运行变为阻塞；当一个阻塞进程等待的事件发生时，该进程的状态从阻塞变为就绪；当一个运行进程时间片用完时，该进程的状态从运行变为就绪。

参考答案

（16）B

试题（17）

操作系统的功能不包括＿（17）＿。

（17）A. 提供用户操作界面　　B. 管理系统资源
　　　C. 提供应用程序接口　　D. 提供 HTML

试题（17）分析

本题考查的是操作系统的基本概念。

操作系统有两个重要的作用：

- 通过资源管理，提高计算机系统的效率。操作系统是计算机系统的资源管理者，它含有对系统软、硬件资源实施管理的一组程序。其首要作用就是通过 CPU 管理、存储管理、设备管理和文件管理，对各种资源进行合理的分配，改善资源的共享和利用程度，

最大限度地发挥计算机系统的工作效率，提高计算机系统在单位时间内处理工作的能力。

▸ 改善人机界面，向用户提供友好的工作环境。操作系统不仅是计算机硬件和各种软件之间的接口，也是用户与计算机之间的接口。试想如果不安装操作系统，用户将要面对的是 01 代码和一些难懂的机器指令，通过按钮或开关来操作计算机，这样即笨拙又费时。一旦安装操作系统后，用户面对的不再是笨拙的裸机，而是操作便利、服务周到的操作系统，从而明显改善了用户界面，提高了用户的工作效率。

HTML 所代表的意义是超文本标记语言，它是全球广域网上描述网页内容和外观的标准。所以，HTML 不是由操作系统提供的。

参考答案

（17）D

试题（18）、（19）

作业 Jl，J2，J3，J4 的提交时间和运行时间如下表所示。若采用短作业优先调度算法，则作业调度次序为__（18）__，平均周转时间为__（19）__分钟（这里不考虑操作系统的开销）。

作 业 号	提 交 时 间	运行时间（分钟）
J1	6:00	60
J2	6:24	30
J3	6:48	6
J4	7:00	12

（18）A. J3→J4→J2→J1　　B. J1→J2→J3→J4
　　C. J1→J3→J4→J2　　D. J4→J3→J2→J1

（19）A. 45　　B. 58.5　　C. 64.5　　D. 72

试题（18）、（19）分析

本题考查操作系统中作业调度算法和性能评价方面的基础知识。

在单道批量处理中，作业调度通常采用下述三种算法：

▸ 先来先服务：按作业到达先后进行调度，即启动等待时间最长的作业。

▸ 短作业优先：以要求运行时间长短进行调度，即启动要求运行时间最短的作业。

▸ 响应比高优先：响应比高的作业优先运行。

采用短作业优先调度算法的优点是易于实现，该算法强调了资源的充分利用，保证了系统的最大吞吐量（单位时间里处理作业的个数）。但是该算法的缺点是不公平，会造成“饥饿”现象，即“长作业”长期等待。

本题由于在 6 点时只有一个作业 Jl 提交，所以，J1 先运行。7 点时 J1 运行结束，此时系统中 J2，J3，J4 都已提交，按照短作业优先调度算法作业的运行顺序为 J3→J4→J2，所以，试题（18）的正确答案为 C。

平均周转时间计算如下：

作　业　号	提交时间	运行时间	开始时间	结束时间	周转时间分钟
J1	6.0	1.0	6.0	7.0	60
J2	6.4	0.5	7.3	7.8	84
J3	6.8	0.1	7.0	7.1	18
J4	7.0	0.2	7.1	7.3	18
平均周转时间=（60+84+18+18）/4=45 分钟					

参考答案

（18）C　（19）A

试题（20）～（24）

关系数据库是＿（20）＿的集合，它由一个或多个关系模式定义。SQL 语言中的数据定义功能包括对数据库、基本表、＿（21）＿和＿（22）＿的定义。

设有关系 Students（学号，姓名，年龄，性别，系名），如果要查询姓名至少包含 5 个字母，且倒数第二个字母为“G”的学生的学号、姓名以及所在系，则对应的 SELECT 语句如下：

```
SELECT 学号，姓名，系名
   FROM Students
   WHERE （23） LIKE （24）；
```

（20）A. 元组　　B. 列　　C. 字段　　D. 表

（21）A. 数据项　　B. 表　　C. 索引　　D. 列

（22）A. 视图　　B. 列　　C. 字段　　D. 元组

（23）A. "_ _ _ G _ %"　　B. "_ _ _ % G _"　　C. 姓名　　D. "_ _ _ G %"

（24）A. "_ _ _ G _ %"　　B. "_ _ _ % G _"　　C. 姓名　　D. "_ _ _ G %"

试题（20）～（24）分析

本题考查关系数据库的基本概念，以及 SQL 语言中对于字符串进行的基本方法。

关系数据库系统采用关系模型作为数据的组织方式，在关系模型中用表格结构表达实体集，以及实体集之间的联系，其最大特色是描述的一致性。关系模型是由若干个关系模式组成的集合。一个关系模式相当于一个记录型，对应于程序设计语言中类型定义的概念。关系是一个实例，也是一张表，对应于程序设计语言中变量的概念。给定变量的值随时间可能发生变化；类似地，当关系被更新时，关系实例的内容也随时间发生了变化。关系数据库是表的集合，它由一个或多个关系模式定义。

SQL 语言中的数据定义功能包括对数据库、基本表、索引和视图的定义。

在 SQL 语言中对于字符串进行的最通常的操作是使用操作符 like 的模式匹配。使用

两个特殊的字符来描述模式："%"匹配任意字符串；"_"匹配任意一个字符。模式是大小写敏感的。例如："Marry%"匹配任何以"Marry"开头的字符串；"%idge%"匹配任何包含"idge"的字符串，例如 "Marryidge"、"Rock Ridge"、"Mianus Bridge"和"Ridgeway"。

"_"匹配只含一个字符的字符串；"_%"匹配至少包含一个字符的字符串。如果要查询姓名至少包含 5 个字母，且倒数第二个字母为"G"的学生的学号、姓名以及所在系，则对应的 SELECT 语句如下：

```
SELECT 学号，姓名，系名
   FROM Students
   WHERE 姓名 LIKE "_ _ _ % G _";
```

参考答案

（20）D （21）C （22）A （23）C （24）D

试题（25）

按照《计算机软件保护条例》的规定，自然人的软件著作权的保护期限为__（25）__。

（25）A. 其终生及其死亡后 50 年　　B. 没有限制
C. 软件开发完成后 25 年　　D. 软件开发完成后 50 年

试题（25）分析

本题考查知识产权的时间特性概念。知识产权具有法定的保护期限，一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。至于期限的长短，依各国的法律确定。按照我国《计算机软件保护条例》第十四条的规定，"自然人的软件著作权，保护期为自然人终生及其死亡后 50 年，截止于自然人死亡后第 50 年的 12 月 31 日；软件是合作开发的，截止于最后死亡的自然人死亡后第 50 年的 12 月 31 日。"

参考答案

（25）A

试题（26）

我国标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四类，__（26）__是企业标准的代号。

（26）A. GB　　B. QJ　　C. Q　　D. DB

试题（26）分析

本题考查标准的基本知识。根据《中华人民共和国标准化法》的规定，我国的标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四级。各级标准的对象、适用范围、内容特性要求和审批权限，由有关法律、法规和规章做出规定。企业标准包括公司标准、工厂标准，企业标准一般由企业批准、发布，有些产品标准由其上级主管机构批准、发布。企业标准的编号由企业标准代号，标准发布顺序号和标准发布年代号（四位数）组成（Q/XXXXXXX－XX）。企业标准的代号由汉字"企"的大写拼音字母"Q"加斜线再加企业

代号组成“Q / ”，企业代号可用大写拼音字母或阿拉数字或两者兼用所组成。企业代号按中央所属企业和地方企业分别由国务院有关行政主管部门或省、自治区、直辖市政府标准化行政主管部门会同同级有关行政主管部门加以规定。企业标准一经制定颁布，即对整个企业具有约束性，是企业法规性文件，没有强制性企业标准和推荐企业标准之分。

参考答案

（26）C

试题（27）

知识产权具有无形性、双重性、独占性、时间性和（27）等特点。

（27）A. 地域性　　B. 公平性　　C. 公正性　　D. 有效性

试题（27）分析

本题考查知识产权的基本特性知识。知识产权的客体即智力创作性成果（或称为知识产品），是一种没有形体的精神财富。知识产权具有无形性，它是一种可以脱离其所有者而存在的无形信息，可以同时为多个主体所使用。由于智力成果具有可以同时被多个主体所使用的特点，因此，法律授予知识产权一种专有权，具有独占性。未经其权利人许可，任何单位或个人不得使用，否则就构成侵权，承担相应的法律责任。少数知识产权不具有独占性特征，例如，技术秘密的所有人不能禁止第三人使用其独立开发完成的或者合法取得的相同技术秘密。

某些知识产权具有财产权和人身权双重性，例如著作权，其财产权属性主要体现在所有人享有的独占权以及许可他人使用而获得报酬的权利，所有人可以通过独自实施获得收益，也可以通过有偿许可他人实施获得收益，还可以像有形财产那样进行买卖或抵押；其人身权属性主要是指署名权等。有的知识产权具有单一的属性，例如，发现权只具有名誉权属性，不具有财产权属性；商业秘密只具有财产权属性，不具有人身权属性；专利权、商标权主要体现为财产权。

知识产权的时间性是指知识产权具有法定的保护期限，一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。

知识产权具有严格的地域性特点，即各国主管机关依照其本国法律授予的知识产权，只能在其本国领域内受法律保护，例如中国专利局授予的专利权或中国商标局核准的商标专用权，只能在中国领域内受保护，其他国家则不给予保护，外国人在我国领域外使用中国专利局授权的发明专利，不侵犯我国专利权。所以，我国公民、法人完成的发明创造要想在外国受保护，必须在外国申请专利。著作权虽然自动产生，但它受地域限制，我国法律对外国人的作品并不是都给予保护，只保护共同参加国际条约国家的公民作品。同样，公约的其他成员国也按照公约规定，对我国公民和法人的作品给予保护。还有按照两国的双边协定，相互给予对方国民的作品保护。

参考答案

（27）A

试题（28）、（29）

在计算机系统的日常维护工作中，应当注意硬盘工作时不能__（28）__。另外，需要注意防范病毒，而__（29）__是不会被感染病毒的。

（28）A. 大声喧哗　B. 有强烈震动　C. 装入程序　D. 有日光照射

（29）A. 电子邮件　B. 硬盘　C. 软盘　D. ROM

试题（28）、（29）分析

本题考查的是计算机日常维护和处理方面的基本知识。

计算机系统的日常维护工作中，硬盘运行时应该尽量避免有强烈的震动，这是显而易见的，不需要做过多解释。

相比电子邮件、硬盘、软盘而言，ROM 是只读器件，因此能够抵抗病毒的恶意窜改，是不会感染病毒的。

参考答案

（28）B　（29）D

试题（30）

使用 IE 浏览器浏览网页时，出于安全方面考虑，需要禁止执行 JavaScript，可以在 IE 中__（30）__。

（30）A. 禁用 ActiveX 控件

B. 禁用 Cookie

C. 禁用没有标记为安全的 ActiveX 控件

D. 禁用脚本

试题（30）分析

本题考查的是在浏览网页时应该注意的基本问题。

禁用 ActiveX 控件和禁用没有标记为安全的 ActiveX 控件都只能禁用控件，而禁用 Cookie 是禁止网站放置临时存储信息的 Cookie，并不能够禁止执行 JavaScript 脚本程序。

参考答案

（30）D

试题（31）～（33）

一台 PC 机通过调制解调器与另一台 PC 机进行数据通信，其中 PC 机属于__（31）__，调制解调器属于__（32）__。调制解调器的数据传送方式为__（33）__。

（31）A. 输入和输出设备　B. 数据复用设备

C. 数据终端设备 DTE　D. 数据通信设备 DCE

（32）A. 输入和输出设备　B. 数据复用设备

C. 数据终端设备 DTE　D. 数据通信设备 DCE

（33）A. 频带传输　B. 数字传输　C. 基带传输　D. IP 传输

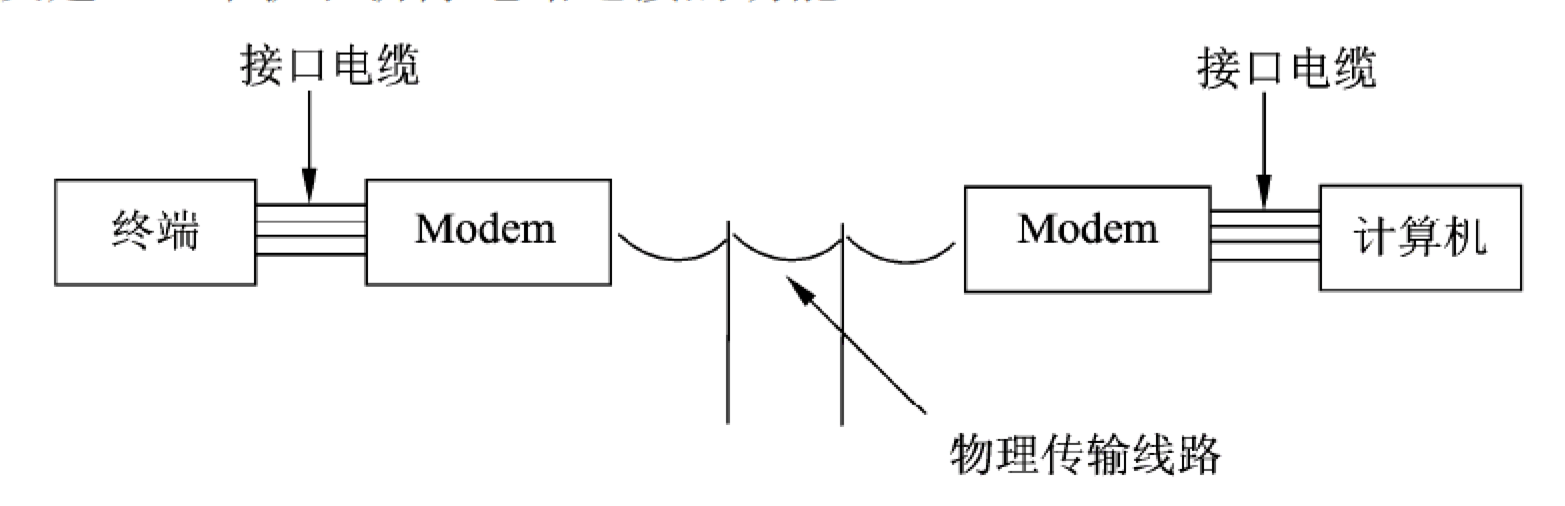
试题（31）～（33）分析

本题主要测试在使用调制解调器进行数据通信时的基本概念。

当一台 PC 机与另一台 PC 机进行数据通信时，可以使用多种连接方式，如直接连接、

通过调制解调器连接、通过局域网连接等。当通过调制解调器连接时，使用的数据通信模式如下图所示。在这一模式中，调制解调器的一端通过标准插座和传输设施连接在一起，调制解调器的另一端通过接口与终端（DTE）连接在一起。

按照 CCITT 的术语，用户的数据终端或计算机叫做数据终端设备 DTE（data terminal equipment），这些设备代表数据链路的端结点。在通信网络的一边，有一个设备管理网络的接口，这个设备叫做数据终端设备 DCE（data circuit equipment），如调制解调器、数传机、基带传输器、信号变换器、自动呼叫和应答设备等，它们提供波形变换和编码功能，以及建立、维护和拆除电路连接的功能。



数据通信模式

调制解调器（Modem）的功能是将数字信号变成模拟信号、并把模拟信号变成数字信号的设备。它通常由电源、发送电路和接受电路组成。因此调制解调器的数据传送方式为频带传输。

参考答案

（31）C　（32）D　（33）A

试题（34）

正确描述 100Base-TX 特性的是＿（34）＿。

（34）A. 传输介质为阻抗 100Ω 的 5 类 UTP，介质访问控制方式为 CSMA/CD，每段电缆的长度限制为 100 m，数据传输速率为 100Mb/s

B. 传输介质为阻抗 100Ω 的 3 类 UTP，介质访问控制方式为 CSMA/CD，每段电缆的长度限制为 185 m，数据传输速率为 100Mb/s

C. 传输介质为阻抗 100Ω 的 3 类 UTP，介质访问控制方式为 Token Ring，每段电缆的长度限制为 185 m，数据传输速率为 100Mb/s

D. 传输介质为阻抗 100Ω 的 5 类 UTP，介质访问控制方式为 Token Ring，每段电缆的长度限制为 100 m，数据传输速率为 100Mb/s

试题（34）分析

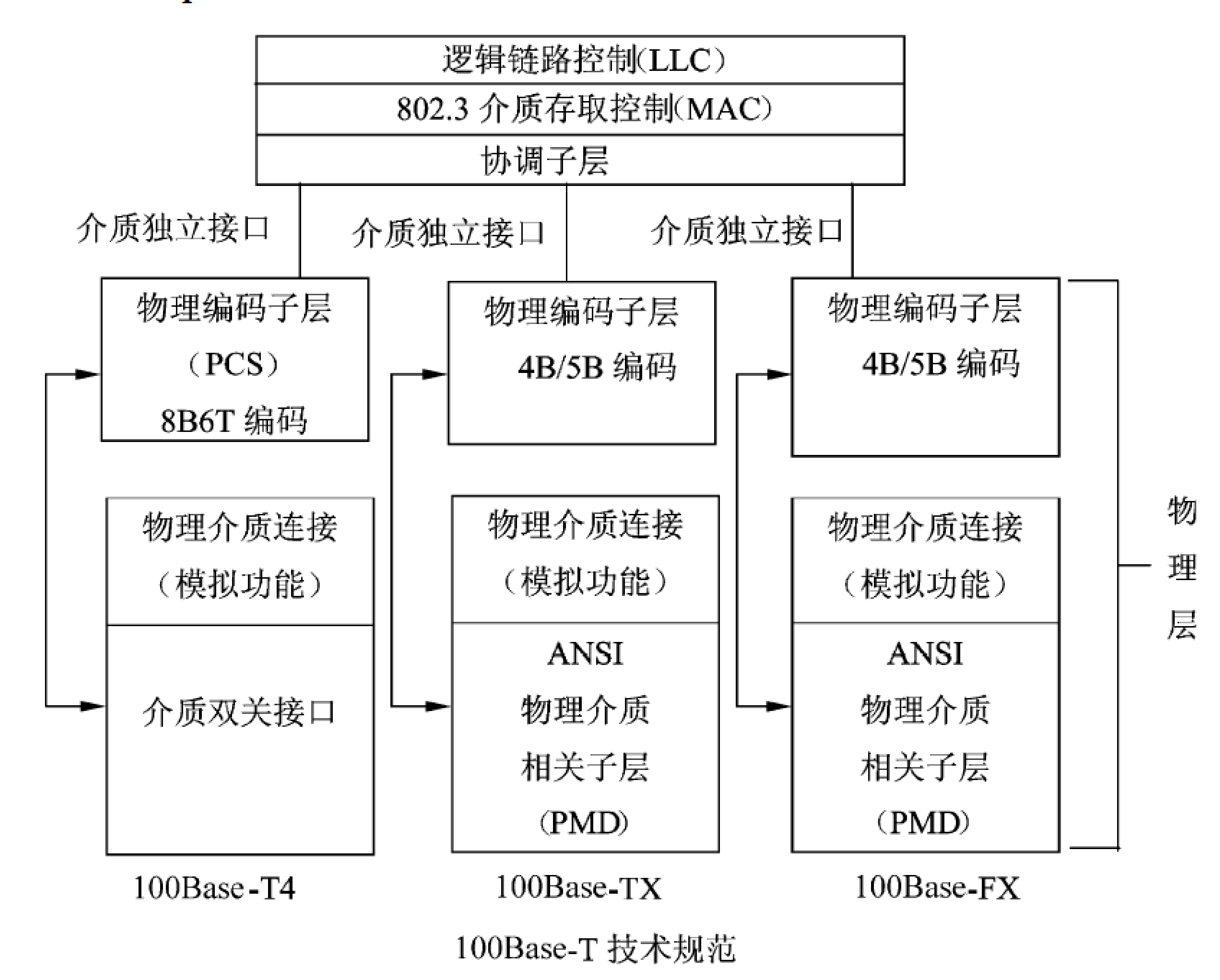
本题主要测试快速以太网中 100Base-TX 的特性。

100Base-T 协议对应 OSI 参考模型的最低两层，即物理层和数据链路层。100Base-T 的 MAC 层采用与 802.3 的 MAC 层协议相同的 CSMA/CD 协议，而在物理层开发了新的

信号收发技术，因此，100Base-T 技术规范主要是指它的物理层规范。下图为 100Base-T 技术规范的结构模型。正式的 100Base-T 标准定义了 3 种物理规范以支持不同的物理介质，它们分别是：

- 100Base-T4，用于 4 对 3 类、4 类或 5 类 UTP 电缆。
- 100Base-TX，用于 2 对 5 类 UTP 电缆，或用于 2 对 STP 电缆。
- 100Base-FX，用于光缆。

在物理层，100Base-TX 通过 5 类 UTP 和 1 类屏蔽双绞线（STP）电缆传送快速以太网数据帧。5 类 UTP 是目前使用最广泛的介质。通常使用的电缆至少包括 4 对，100Base-TX 标准使用其中的 2 对，连接方法和 10Base-T 完全相同，线缆的特性阻抗为 100Ω，采用 RJ45 连接器。1 类 STP 线缆的特性阻抗为 150Ω，采用 9 芯 D 型（DB-9）连接器。100Base-TX 的数据传输速率为 100Mb/s，最大段长为 100m，编码方式采用 4B/5B 编码（即每次对 4 位数据进行编码，每 4 位数据编码成 5 位符号，该编码技术使效率提高了 80%，100Mpbs 的数据传输速率只要 125MHz 的信号频率）。因此答案为 A。



100Base-T 技术规范

参考答案

（34）A

试题（35）

1000Base-SX 标准使用的传输介质是__（35）__。

（35）A. 长波光纤　　B. 铜缆　　C. 双绞线　　D. 短波光纤

试题（35）分析

本题主要测试 1000Base-SX 的传输介质。

IEEE802.3 的 802.3z 千兆以太网任务组，制定千兆以太网的标准，要求：允许在 1000Mb/s 速度下进行全双工和半双工通信；使用 802.3 以太网的帧格式；使用 CSMA/CD 访问控制方法来处理冲突问题；编址方式和 10Base-T、100Base-T 兼容。这些要求表明千兆以太网和以前的以太网完全兼容。802.3ab 解决用五类线构造千兆以太网的标准问题，802.3z 制定使用光纤和对称屏蔽铜缆的千兆以太网标准。

1000Base-SX 是一种使用短波激光作为信号源的网络介质技术，收发器上所配置的波长为 770 nm～860 nm（一般为 800nm）的激光传输器不支持单模光纤，只能驱动多模光纤。具体包括以下两种：62.5 μm 多模光纤，50 μm 多模光纤。使用 62.5 μm 多模光纤全双工模式下的最长传输距离为 275 m；使用 50 μm 多模光纤，全双工模式下最长有效距离为 550 m。系统采用 8B/10B 编码方案，1000Base-SX 所使用的光纤连接器与 1000Base-LX 一样也是 SC 型连接器。

参考答案

（35）D

试题（36）、（37）

组建局域网可以用集线器，也可以用交换机。用集线器连接的一组工作站__（36）__，用交换机连接的一组工作站__（37）__。

（36）A. 同属一个冲突域，但不属一个广播域
B. 同属一个冲突域，也同属一个广播域
C. 不属一个冲突域，但同属一个广播域
D. 不属一个冲突域，也不属一个广播域

（37）A. 同属一个冲突域，但不属一个广播域
B. 同属一个冲突域，也同属一个广播域
C. 不属一个冲突域，但同属一个广播域
D. 不属一个冲突域，也不属一个广播域

试题（36）、（37）分析

本题主要测试广播域和冲突域的概念。

冲突域是连接在同一导线上的所有工作站的集合，或者说是同一物理网段上所有节点的集合或以太网上竞争同一带宽的节点集合。这个域代表了冲突在其中发生并传播的区域，这个区域可以被认为是共享段。在 OSI 模型中，冲突域被看做是第一层的概念，连接同一冲突域的设备有 Hub，Repeater 或者其他进行简单复制信号的设备。也就是说，用 Hub 或者 Repeater 连接的所有节点可以被认为是在同一个冲突域内，它不会划分冲突域。

而第二层设备（网桥，交换机）第三层设备（路由器）都可以划分冲突域，当然也可以连接不同的冲突域。简单地说，可以将 Repeater 等看成是一根电缆，而将网桥等看成是一束电缆。

广播域是接收同样广播消息的节点的集合。例如在该集合中的任何一个节点传输一个广播帧，则所有其他能收到这个帧的节点都被认为是该广播帧的一部分。由于许多设备都极易产生广播，所以如果不维护，就会消耗大量的带宽，降低网络的效率。由于广播域被认为是 OSI 中的第二层概念，所以 Hub，交换机等第一、第二层设备连接的节点被认为都是在同一个广播域。而路由器、第三层交换机则可以划分广播域，即可以连接不同的广播域。而 VLAN 可以划分广播域。

所以组建局域网时，使用集线器连接的一组工作站同属一个冲突域，也同属一个广播域，用交换机（指的是普通的交换机）连接的一组工作站不属一个冲突域，但同属一个广播域。

参考答案

（36）B （37）C

试题（38）～（40）

连接以太网交换机的模式有两种：级连和堆叠，其中堆叠模式__（38）__。以太网交换机划分 VLAN 有多种方法，__（39）__不包括在内。在用户配置 VLAN 时，应从__（40）__开始。

（38）A. 仅有菊花链堆叠
B. 既可以菊花链堆叠，又可以矩阵堆叠
C. 仅有矩阵堆叠
D. 并联堆叠

（39）A. 基于 MAC 地址的划分 B. 基于 IP 组播的划分
C. 基于网络层协议的划分 D. 基于域名的划分

（40）A. VLAN 0 B. VLAN 1 C. VLAN 2 D. VLAN 3

试题（38）～（40）分析

本题主要测试以太网中交换机的连接模式以及划分 VLAN 方法的配置概念。

在一个局域网中，通常使用几台交换机互相连接在一起，从而达到扩展端口和扩展距离的目的。目前交换机与交换机连接的模式有两种，一种是级连（uplink）模式，另一种是堆叠（stack）模式。

级连模式是最常规、最直接的一种扩展方式。级连模式是通过双绞线或光纤，一般在交换机的前面板上有专门的级连口，如果没有，也可以用交叉接法来级连。级连是通过端口进行的，级连后两台交换机是上下级的关系。

堆叠通常是为了扩充带宽用的，通常用专门的堆叠卡插在交换机的后面，用专门的

堆叠电缆连接几台交换机，堆叠后这几台交换机相当于一台交换机。堆叠是采用交换机背板的叠加，使多个工作组交换机形成一个工作组堆，从而提供高密度的交换机端口，堆叠中的交换机就像一个交换机一样，配制一个 IP 地址即可。级连是通过交换机的某个端口与其他交换机相连的，而堆叠是通过集线器的背板连接起来的，它是一种建立在芯片级上的连接，如 2 个 24 口交换机堆叠起来的效果就像是一个 48 口的交换机。

堆叠模式的优点是：

- 增加网络端口的同时，还增加了逻辑数据通道，扩充了网络带宽，不同堆叠单元的端口之间可以直接交换，进行快速转发，从而极大地提高了网络性能。
- 不受 5-4-3 法则的约束，堆叠单元可以超过 4 个。
- 提供简化的本地管理，将一组交换机作为一个对象来管理。

堆叠模式的缺点是：

- 堆叠是一种非标准化技术，各个厂商之间不支持混合堆叠，同一组堆叠交换机必须是同一品牌。
- 堆叠模式不支持即插即用，在物理连接完毕之后，还要对交换机进行相应的设置，才能正常运行。
- 不存在拓扑管理，一般不能进行分布式布置。

常见的堆叠有两种：菊花链堆叠和矩阵堆叠。

所谓菊花链就是从上到下串起来，形成单一的一个菊花链堆叠总线。菊花链模式是简化的级联模式，主要的优点是提供集中管理的扩展端口，对于多交换机之间的转发效率并没有提升，主要是因为菊花链模式是采用高速端口和软件来实现的。菊花链模式使用堆叠电缆将几台交换机以环路的方式组建成一个堆叠组，然后加一根从上到下起冗余备份作用的堆叠电缆。

矩阵堆叠，需要提供一个独立的或者集成的高速交换中心（堆叠中心），所有堆叠的交换机通过专用的高速堆叠端口上行到统一的堆叠中心，堆叠中心一般是一个基于专用 ASIC 的硬件交换单元，ASIC 交换容量限制了堆叠的层数。使用高可靠、高性能的 Matrix 芯片是星型堆叠的关键。由于涉及专用总线技术，电缆长度一般不能超过 2m，所以，矩阵堆叠模式下，所有的交换机需要局限在一个机架之内。因此（38）的正确答案为 B。

VLAN 的分类为：

- 基于端口划分的 VLAN。这是最常应用的一种 VLAN，目前绝大多数 VLAN 协议的交换机都提供这种 VLAN 配置方法。这种 VLAN 是根据以太网交换机的交换端口来划分的，它是将 VLAN 交换机上的物理端口和 VLAN 交换机内部的 PVC（永久虚电路）端口分成若干个组，每个组构成一个虚拟网，相当于一个独立的 VLAN 交换机。例如，一个交换机的 1，2，3，4，5 端口被定义为虚拟网 A，同一交换机的 6，7，8 端口组成虚拟网 B。这种方法的优点是定义 VLAN 成员时非常简单，只要将所有的端口都定义为相应的 VLAN 组即可，适合于任何大小的网络。它的缺点是如果某用户离开了原来

的端口，到了一个新的交换机的某个端口，必须重新定义。

▸ 基于 MAC 地址划分的 VLAN 。这种 VLAN 是根据每个主机的 MAC 地址来划分，即对每个 MAC 地址的主机都配置其属于哪个组，VLAN 交换机跟踪属于 VLAN MAC 的地址。这种方式的 VLAN 允许网络用户从一个物理位置移动到另一个物理位置时，自动保留其所属 VLAN 的成员身份。这种 VLAN 最大优点就是当用户物理位置移动时，即从一个交换机换到其他的交换机时，VLAN 不用重新配置，因为它是基于用户，而不是基于交换机的端口。这种方法的缺点是初始化时，所有的用户都必须进行配置，如果有几百个甚至上千个用户的话，配置是非常累的，所以这种划分方法通常适用于小型局域网。而且这种划分的方法也导致了交换机执行效率的降低，因为在每一个交换机的端口都可能存在很多个 VLAN 组的成员，保存了许多用户的 MAC 地址，查询起来相当不容易。另外，对于使用笔记本电脑的用户来说，他们的网卡可能经常更换，这样 VLAN 就必须经常配置。

▸ 基于网络层协议划分的 VLAN。这种 VLAN 是根据每个主机的网络层地址或协议类型（如果支持多协议）划分的。VLAN 按网络层协议来划分，可分为 IP、IPX、DECnet、AppleTalk、Banyan 等 VLAN 网络。虽然这种划分方法是根据网络地址，比如 IP 地址，但它不是路由，与网络层的路由毫无关系。这种方法的优点是用户的物理位置改变了，不需要重新配置所属的 VLAN，而且可以根据协议类型来划分 VLAN。另外，这种方法不需要附加的帧标签来识别 VLAN，这样可以减少网络的通信量。缺点是效率低，因为检查每一个数据包的网络层地址是需要消耗处理时间的，一般的交换机芯片都可以自动检查网络上数据包的以太网帧头，但要让芯片能检查 IP 帧头，需要更复杂的技术，同时也更费时。

▸ 根据 IP 组播划分的 VLAN。IP 组播实际上也是一种 VLAN 的定义，即认为一个组播组就是一个 VLAN，这种划分的方法将 VLAN 扩大到了广域网，因此这种方法具有更大的灵活性，而且也很容易通过路由器进行扩展，当然这种方法不适合局域网，主要因为它的效率不高。

因此（39）的正确答案为 D。

在创建 VLAN 名字中定义 VLAN 名称。在用户配置 VLAN 时，应从“VLAN 2”中配置。用户定义的 VLAN 之所以从 2 号开始，那是因为每个交换机都有一个默认的 VLAN，那就是 1 号 VLAN，它包括所有连在该交换机上的用户，1 号 VLAN 是不可以删除的。因此（40）的正确答案为 C。

参考答案

（38）B （39）D （40）C

试题（41）

下列有关广域网的叙述中，正确的是<u>（41）</u>。

（41）A. 广域网必须使用拨号接入

B. 广域网必须使用专用的物理通信线路

C. 广域网必须进行路由选择

D. 广域网都按广播方式进行数据通信

试题（41）分析

本题主要测试广域网的基本概念。

广域网通常是指覆盖范围大，传输速率低，以数据通信为主要目的的数据通信网。广域网的互连一般采用在网络层（以及以下层）进行协议转换的办法来实现，使用的互连设备是网关，更确切地说，是路由器。如果用户想使用互联网提供的服务，首先必须将自己的计算机接入互联网，然后才能访问互联网中提供的各类服务与信息资源。接入互联网的方法有：

▸ 通过公共交换电话网（public switched telephone network，PSTN）接入互联网。所谓通过公共交换电话网接入互联网，是指用户计算机使用调制解调器通过普通电话与互联网服务提供商（internet service provider，ISP）相连接，再通过 ISP 接入互联网。

▸ 通过综合业务数字网（integrated services digital network，ISDN）接入互联网。近年来，ISDN 线路在国内发展十分迅速，通过它上网也不失为一种好的选择。这里指的是采用了基本速率接口（basic rate interface，BRI）2B+D 的 N-ISDN，在各用户终端之间实现以 64Kb/s 速率为基础的端到端的透明传输，上网传输速率最高可达 128Kb/s，提供端到端的数字连接，用来承载包括话音和非话音在内的各种通信业务，可同时支持上网、打电话、传真等多种业务，俗称一线通。

▸ 通过非对称数字用户环路（ADSL）接入互联网。非对称数字用户线（asymmetric digital subscriber line，ADSL）是 xDSL 家族中的一员。DSL（数字用户环路，digital subscriber line）是以普通铜质电话线为传输介质的系列传输技术，它包括普通 DSL、HDSL（对称 DSL）、ADSL（不对称 DSL）、VDSL（甚高比特率 DSL）、SDSL（单线制 DSL）、CDSL（Consumer DSL）等。ADSL 调制解调技术的主要特点在于：ADSL 技术利用现有电话铜线为基础，几乎能为所有家庭和企业提供各种服务，用户能以比普通 Modem 高 100 多倍的速率通过数据网络或 Internet 进行交互式通信或取得其他相关服务。在这种交互式通信中，ADSL 的下行线路可提供比上行线路更高的带宽，即上下行带宽不相等，且一般都在 1∶10 左右。如果线路的上行速率是 640Kb/s，则下行线路就有 6.4Mb/s 的高速传输速率。

▸ 通过局域网接入互联网。所谓“通过局域网接入互联网”，是指用户通过局域网，局域网使用路由器通过数据通信网与 ISP 相连接，再通过 ISP 接入互联网。数据通信网有很多种类型，例如 DDN、ISDN、X.25、帧中继与 ATM 网等，它们均由电信部门运营与管理。

在广域网中主要通过路由器互联，各个工作站不在同一个广播域，因此不可能通过广播方式进行数据通信。所以本题 ABD 均错误，仅 C 正确。

参考答案

（41）C

试题（42）、（43）

一个园区网内某 VLAN 中的网关地址设置为 195.26.16.1，子网掩码设置为 255.255.240.0，则 IP 地址__（42）__不属于该 VLAN。该 VLAN 最多可以配__（43）__台 IP 地址主机。

（42）A. 195.26.15.3　　B. 195.26.18.128

C. 195.26.24.254　　D. 195.26.31.64

（43）A. 1021　　B. 1024

C. 4093　　D. 4096

试题（42）、（43）分析

本题主要测试在一个 VLAN 中，子网掩码、IP 地址、网关地址的关系和设置方法。这是一个很重要的考点。

VLAN（virtual local area network）的中文名为“虚拟局域网”，是为解决以太网的广播问题和安全性而提出的一种协议，它在以太网帧的基础上增加了 VLAN 头，用 VLAN ID 把用户划分为更小的工作组，限制不同工作组间的用户互访，每个工作组就是一个虚拟局域网。虚拟局域网的好处是可以限制广播范围，并能够形成虚拟工作组，动态管理网络。

在一个园区网内某 VLAN 中，其网关地址设置为 195.26.16.1，子网掩码设置为 255.255.240.0，则网络地址为 195.26.16.0。在该 VLAN 中，合法的 IP 地址为 195.26.16.1 到 195.26.31.254，所以仅有 195.26.15.3 不属于该 VLAN，（42）的正确答案为 A。

由于该 VLAN 的网络地址为 195.26.16.0，子网掩码设置为 255.255.240.0，则该 VLAN 可以配置主机的地址位为 12 位，即可以配置主机数为 2^{12}＝4096 台，除去全“0”和全“1”以及网关地址 195.26.16.1 不能做主机的 IP 地址外，其他均可以，即 4096–3=4093 台。因此（43）的正确答案为 C。

参考答案

（42）A　（43）C

试题（44）

在网络综合布线中，工作区子系统的主要传输介质是__（44）__。

（44）A. 单模光纤　　B. 5 类 UTP

C. 同轴电缆　　D. 多模光纤

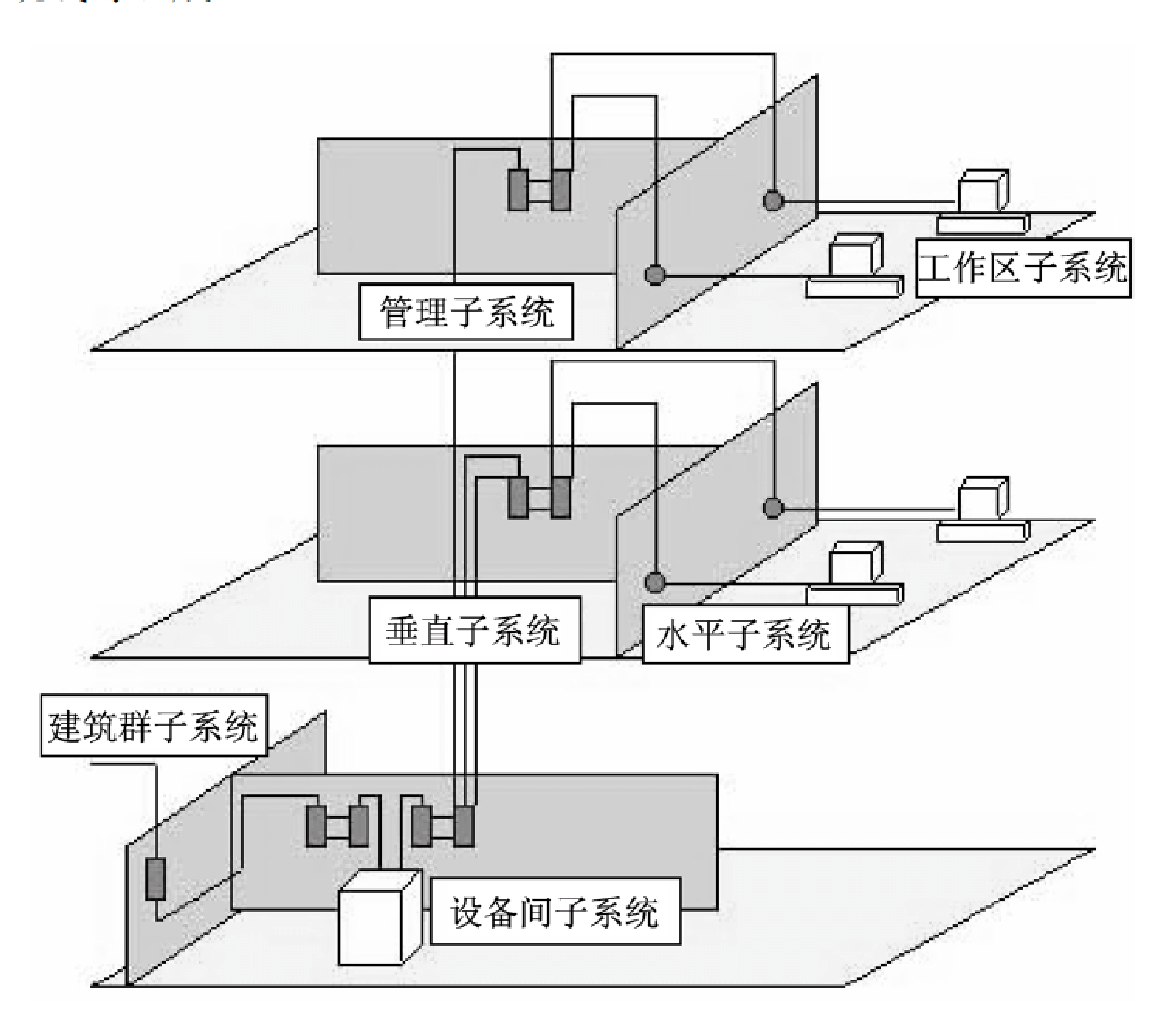
试题（44）分析

本题主要测试网络综合布线的工作区子系统的特性。

综合布线系统由 6 个子系统组成，即建筑群子系统、设备间子系统、干线子系统、管理子系统、配线子系统、工作区子系统。大型布线系统需要用铜介质和光纤介质部件

将 6 个子系统集成在一起。综合布线 6 个子系统的构成如下图所示。

水平子系统（horizontal subsystem）：由信息插座、配线电缆或光纤、配线设备和跳线等组成，国内称为配线子系统；垂直子系统（backbone subsystem）：由配线设备、干线电缆或光纤、跳线等组成，国内称为干线子系统；工作区子系统（work area subsystem）：为需要设置终端设备的独立区域；管理子系统（administration subsystem）：是针对设备间、交接间、工作区的配线设备、缆线、信息插座等设施进行管理的系统；设备间子系统（equipment room subsystem）：是安装各种设备的场所，对综合布线而言，还包括安装的配线设备；建筑群子系统（campus subsystem）：由配线设备、建筑物之间的干线电缆或光纤、跳线等组成。



综合布线的 6 个子系统

在工作区子系统设计时，应根据综合布线设计规范的工程经验，并结合用户的实际建筑情况，除去走廊、过道等因素，考虑建筑面积的 70%为实际办公面积，办公区每 $8m^2$～$10m^2$ 一个双孔信息出口，可配一部电话，一台计算机。信息插座通常可有三种安装形式：① 信息插座安装于地面上。要求安装于地面的金属底盒应当是密封的、防水、防尘并可带有升降的功能。此方法设计安装造价较高，并且由于事先无法预知工作人员的办公位置，也不知分隔板的确切位置，因此灵活性不是很好。② 信息插座安装于分隔板上。此方法适于分隔板位置确定以后，安装造价较为便宜。③ 信息插座安装于墙上。此方法在分隔板位置未确定情况下，可沿大开间四周的墙面每隔一定距离均匀地安装 RJ45 埋入

式插座。此方法和前两种方式相比，无论在系统造价、移动分隔板的方便性、整洁度，还是在安装和维护方面都是很好的。

标准信息插座，型号为RJ45，采用8芯接线，全部按标准制造，符合ISDN标准。通常数据和语音均采用MDVO（多媒体信息）模块式超五类信息插座。在RJ45插座内不仅可以插入数据通信通用的RJ45接头，也可以插入电话机专用的RJ12插头。从信息插座到终端设备之间通常使用双绞线。因此正确答案为B。

参考答案

（44）B

试题（45）

下列说法中不正确的是__（45）__。

（45）A. 在同一台PC机上可以安装多个操作系统

B. 在同一台PC机上可以安装多个网卡

C. 在PC机的一个网卡上可以同时绑定多个IP地址

D. 一个IP地址可以同时绑定到多个网卡上

试题（45）分析

本题主要测试计算机安装操作系统、网卡的基本概念。

操作系统是管理计算机系统的各种软、硬件资源，以及提供人机交互的界面。为了使用不同的操作系统，常常在同一台PC机上安装多个操作系统。若某一台PC机连接了两个网络，便需要为该计算机配置两个IP地址，这两个IP地址可以配置在同一个网卡上，也可以配置在不同的网卡上（前提条件为该PC机安装多个网卡）。但一个IP地址却不可以同时绑定到多个网卡上。因此答案应为D。

参考答案

（45）D

试题（46）

在Windows的网络属性配置中，“默认网关”应该设置为__（46）__的地址。

（46）A. DNS服务器　　B. Web服务器　　C. 路由器　　D. 交换机

试题（46）分析

本题主要测试TCP/IP协议的配置。

只有在计算机上正确安装网卡驱动程序和网络协议，并正确设置IP地址信息之后，服务器才能与网络内的计算机进行正常通信。

在正确安装了网卡等网络设备，系统可自动安装TCP/IP协议。主要配置的属性有IP地址、子网掩码、默认网关以及DNS服务器的IP地址等信息。在Windows的网络属性配置中，“默认网关”应该设置为路由器的地址。因此正确答案为C。

参考答案

（46）C

试题（47）

在安装 Linux 操作系统时，必须创建的两个分区是__（47）__。

（47）A. /home 和/usr　　B. / 和/usr

C. / 和/swap　　D. /home 和/swap

试题（47）分析

本题主要测试安装 Linux 操作系统的基本概念。

在安装 Linux 操作系统时，配置分区是最重要的步骤。在此步骤中，必须告诉安装程序要在哪里安装系统，即为将要安装 Linux 的一个或多个磁盘分区上定义挂载点。这时，需要根据实际情况创建、修改或删除分区。分区的目的是在硬盘上为系统分配一个或几个确定的位置，Linux 系统支持多分区结构，分区的功能如下表所示，每一部分可以存放在不同的磁盘或分区上。

分区功能表

分　区	功　能
/	整个系统的基础（必备）
swap	操作系统的交换空间（必备）
/boot	在根下创建，用来单独保存系统引导文件
/usr	用来保存系统软件
/home	包含所有用户的主目录，可保存几乎所有的用户文件
/var	保存邮件文件、新闻文件、打印队列和系统日志文件
/tmp	用来存放临时文件。对于大型、多用户的系统和网络服务器有必要

一般情况下，服务器系统都会规划多个分区，这样可以获得较大的灵活性和系统管理的方便性。安装 Linux 至少需要创建以下两个分区。

- 根分区（/）：Linux 根文件系统驻留的地方。
- 交换分区（swap）：用来支持虚拟内存的交换空间，当没有足够的内存来处理系统数据时，就要使用交换分区的空间。交换分区的大小建议设置为计算机内存的 1～2 倍之间。

至于如何规划服务器上的 Linux 硬盘空间，通常应考虑如下几个因素：首先，Linux 根文件系统需要一部分的硬盘空间，挂载为“/”的根分区。其次，交换分区需要一部分的硬盘空间。交换分区的大小取决于需要多少虚拟 RAM。一般来说，交换分区的大小为物理 RAM 的 1～2 倍。最后，作为服务器用途，建议根据实际情况将根分区与 /usr、/home、/var、/boot 等分区单独放在不同的磁盘分区或设备上，这是因为将每个关键性的区域存放在独立的分区，可为日后的移植、备份、系统恢复与管理提供方便。因此正确

答案为 C。

参考答案

（47）C

试题（48）

代理服务器可以提供__（48）__功能。

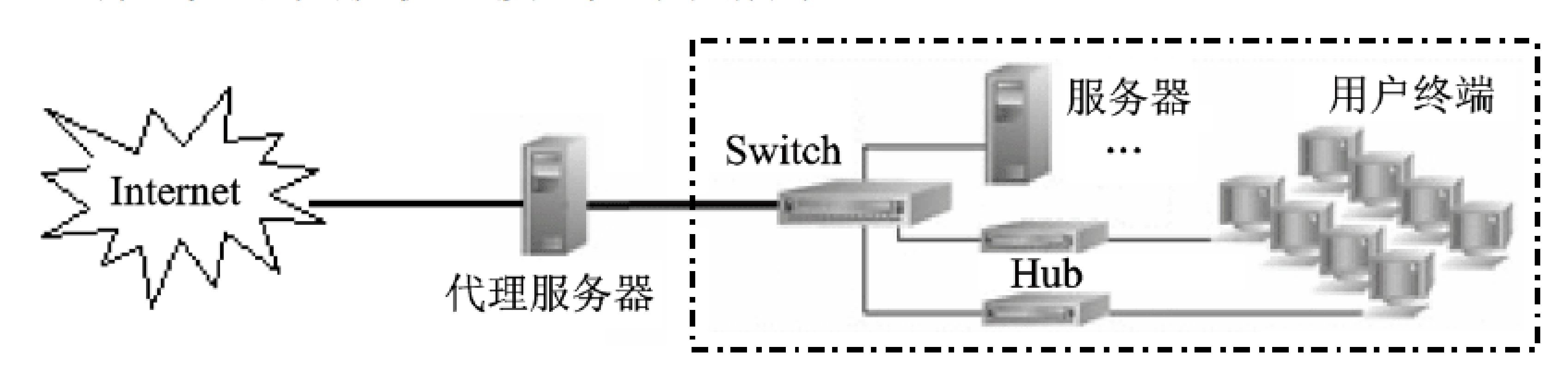
（48）A. 信息转发　　B. 路由选择　　C. 域名解析　　D. 帧封装

试题（48）分析

本题主要测试代理服务器的功能。

代理服务器是为了节约 IP 地址资源、降低 Internet 接入成本而采用的技术，它拥有共享 Internet 连接、提高访问速度以及节约经费等诸多优点。

在局域网中实现代理服务器接入的时候，必须有一台专门的计算机作为代理服务器，为其他的计算机提供服务，代理服务器将网络分成了两段：一段连接 Internet，接入的方法可以是 PSTN、ISDN、ADSL、Cable Modem、LAN+FTTX 等；另一段与局域网连接，通过集线器或交换机连接，如下图所示。



代理服务器接入 Internet 示意图

代理服务器通常可以提供网络内外信息的转发，因此正确答案为 A。

参考答案

（48）A

试题（49）

电子邮件通常使用的协议有__（49）__。

（49）A. SMTP 和 POP3　　B. SMTP 和 RMON

C. RMON 和 SNMP　　D. SNMP 和 POP3

试题（49）分析

本题主要测试电子邮件使用的协议。

电子邮件是 Internet 服务的重要组成部分，随着 Internet 技术日新月异的发展，电子邮件以其方便、快速、廉价的特点越来越赢得人们的喜爱。电子邮件系统中有两个至关重要的服务器：SMTP（发件）服务器和 POP3（收件）服务器，它们使用的协议分别为 SMTP 协议和 POP3 协议。平时在发送邮件时，只是把邮件发送到发件服务器上，而服务器使用一种叫做“存储转发”的技术，把它收到的电子邮件排队，依次发

送到收件服务器上面，而邮件就一直存储在收件服务器上，直到收件人收信或直接删除。安装和配置电子邮件服务器的主要工作，就是对这两个服务器（逻辑上的）进行操作。

SMTP 在两个主机之间传送信息时使用了 TCP 协议进行传送，所以在传送之前必须进行通信链路的连接（SMTP 服务器在 TCP 的 25 号端口侦听连接请求），使用 SMTP 命令将电子邮件传送给接收主机，之后必须进行通信链路的关闭。SMTP 是面向文本的网络协议，其缺点是不能用来传送非 ASCII 码文本和非文字性附件。

POP（Post Office Protocol）协议（常用的是 POP3）是用来保管用户未能及时取走的邮件。POP 协议是一种简单的纯文本协议，每次传输以整个 E-mail 为单位，不能提供部分传输。因此正确答案为 A。

参考答案

（49）A

试题（50）

Internet 中用于文件传输的是__（50）__。

（50）A. DHCP 服务器　　B. DNS 服务器　　C. FTP 服务器　　D. 路由器

试题（50）分析

本题主要测试的用于传输文件的基本概念。

由于 Internet 是一座装满了各种计算机文件的宝库，其中有免费和共享的软件、各种图片、声音、图像和动画文件，还有书籍和参考资料等，如果希望将它们下载到你的计算机上，其中最主要的方法之一是通过文件传输协议（FTP）在计算机之间传输文件。因此它是 Internet 中广为使用的一种服务。

通常，一个用户需要在 FTP 服务器中进行注册，即建立用户账号，在拥有合法的登录用户名和密码后，才有可能进行有效的 FTP 连接和登录。对于 Internet 中成千上万个 FTP 服务器来说，这就给提供 FTP 服务的管理员带来很大的麻烦，即需要为每一个使用 FTP 的用户提供一个账号，这样做显然是不现实。实际上，Internet 的 FTP 服务是一种匿名（anonymous）FTP 服务，它设置了一个特殊的用户名 anonymous，供公众使用，任何用户都可以使用这个用户名与提供这种匿名 FTP 服务的主机建立连接，并共享这个主机对公众开放的资源。因此正确答案为 C 。

参考答案

（50）C

试题（51）

SMTP 使用的传输层协议为__（51）__。

（51）A. HTTP　　B. IP　　C. TCP　　D. UDP

试题（51）分析

本题主要测试快速以太网中 100Base-TX 的特性。

SMTP 协议将因特网消息封装在邮件对象中，SMTP 协议的邮件对象是由信封（实际上该信封是 SMTP 协议命令）和内容（也就是封装在信封中的因特网消息，该消息本身又包括报头和消息体）两个部分组成的。SMTP 命令和应答分别是由一系列字符以及一个表示消息结束的回车换行字符所组成。

完整的 SMTP 协议消息交换过程是从客户端请求使用端口 25 来建立与服务器的 TCP 连接开始的。接着标准的 SMTP 服务器将向该客户回送协议应答代码来响应该客户的连接请求，该应答码中向客户端提供了服务器的域名并通知该客户端服务器已准备好接收其命令。

参考答案

（51）C

试题（52）

Internet 应用中的虚拟现实语言是__（52）__。

（52）A. JAVA B. VRML C. HTML D. C#

试题（52）分析

本题主要测试 Internet 应用中的虚拟现实语言的概念。

虚拟现实是利用计算机生成一种模拟环境（如飞机驾驶舱、操作现场等），通过多种传感设备使用户“投入”到该环境中，实现用户与该环境直接进行自然交互的技术。这里所谓模拟环境就是用计算机生成的具有表面色彩的立体图形，它可以是某一特定现实世界的真实体现。也可以是纯粹构想的世界。传感设备包括立体头盔（head mounted display）、数据手套（data glove）、数据衣（data suit）等穿戴于用户身上的装置和设置于现实环境中的传感装置（不直接戴在身上）。自然交互是指用日常的方式对环境内的物体进行操作（如用手拿东西、行走等）并得到实时立体反馈。

WWW 上的虚拟现实技术是依靠 VRML 语言来实现的，VRML 是英文 virtual reality modeling language 虚拟现实造型语言的缩写。使用 VRML，能在 Internet 上设计三维虚拟空间，可以建造虚拟的房间、建筑物、城市、山脉和星球，能用虚拟的家具、汽车、人员、飞机或能想象出的任何东西来填充虚拟的世界。VRML 最主要的特点是，能够在 Internet 上创建动态的世界和感觉丰富的虚拟环境。在 VRML 中，可以创建锚点于 VRML 空间造型的链接。单击锚点造型将引导 VRML 浏览顺着链接检索出该链接所连的 VRML 文件。该文件也可以包含跟踪的链接，而且以此发展下去。顺着一个 VRML 文件中的链接，用户能在 3D 空间浏览 Web，当用户漫步 Internet 时，可以从一个虚拟空间跨入另一个空间。

VRML 的基本目标是建立互联网上的交互式三维多媒体，基本特征包括分布式、三维、交互性、多媒体集成、境界逼真性等。因此正确答案为 B。

参考答案

（52）B

试题（53）、（54）

以下工具软件不能用来设计 HTML 网页的是__（53）__。在 HTML 文档中，<input>标记的 type 属性的值为__（54）__时表示一个复选框。

（53）A. Dreamweaver　B. Word　C. FrontPage　D. Outlook Express

（54）A. text　B. checkbox　C. radio　D. password

试题（53）、（54）分析

本题主要测试制作网页的软件工具和 HTML 语言。

在制作网页的软件工具中，常用的是 Dreamweaver 和 FrontPage 软件，Word 软件虽然主要用于文字编辑，但它可将 Word 文档另存为 Web 页面，所以只有 Outlook Express 不能制作网页，它主要用于收发电子邮件。因此（53）的正确答案为 D。

目前 Internet 上绝大多数网页都是采用 HTML 文档格式存储的。HTML 是超文本标识语言，是一种对文档进行格式化的标注语言。HTML 文档的扩展名为.html 或.htm。HTML 文档中包含大量的标记，这些标记是一些用来对网页内容进行格式化和布局的命令和指令，用于对页面中的信息进行格式化和布局，定义页面在浏览器中查看时的外观。其中<input>标记定义了一个用于用户输入的表单控件，通常位于 FORM 标记内，为了表示一个复选框，此时的 type 属性的值为“checkbox”，因此正确答案为 B。

参考答案

（53）D　（54）B

试题（55）

在下列各项中，__（55）__不属于动态网页技术。

（55）A. DSP　B. JSP　C. PHP　D. CGI

试题（55）分析

本题主要测试制作动态网页的技术。

早期的 Web 主要是静态页面的浏览，目前绝大多数的网页均为动态页面。随着三层 Client/Server 结构和 CGI 标准、ISAPI 扩展、动态 HTML 语言、Java/JDBC 等技术的出现，产生了可以供用户交互的动态 Web 文档，HTML 页除了能显示静态信息外，还能够作为信息管理中客户与数据库交互的人机界面。动态网页技术主要依赖服务器端编程，包括 CGI 版本、Server-API 程序、JavaServerlets 以及服务器端脚本语言。

服务器端脚本编程方式试图使编程和网页联系更为紧密，并使它以相对更简单、更快速的方式运行。服务器端脚本的思想是创建与 HTML 混合的脚本文件或模板，当需要的时候由服务器来读它们，然后服务器分析处理脚本代码，并输出由此产生的 HTML 文件。

服务器脚本环境有许多，其中最流行的几种包括 ASP（Active Server Pages）、JSP（Java Server Pages）、ColdFusion、PHP 等，它们的主要区别仅在于语法上。因此正确答案为 A。

参考答案

（55）A

试题（56）

为了支持简体中文，XML 声明中 encoding 属性的值应该设置为 （56） 。

（56）A. UTF-8　　B. UTF-16　　C. BIG5　　D. GB2312

试题（56）分析

本题主要测试 XML 的基本概念。

XML（extensible Markup Language），即可扩展标记语言，是用于标记电子文件的结构化语言。与 HTML 相比，XML 是一种真正的数据描述语言，它没有固定的标记符号，允许用户自己定义一套适合于应用的文档元素类型，因而具有很大的灵活性。XML 包含了大量的自解释型的标识文本，每个标识文本又由若干规则组成，这些规则可用于标识，使 XML 能够让不同的应用系统理解相同的含义，正是由于这些标识的存在，XML 能够有效地表达网络上的各种知识，也为网上信息交换提供了载体。

为了支持简体中文，XML 声明中 encoding 属性的值应该设置为 GB2312，即：

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312"?>
```

因此正确答案为 D。

参考答案

（56）D

试题（57）

按实现原理的不同将防火墙分为 （57） 三类。

（57）A. 包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态检测防火墙

B. 包过滤防火墙、应用层网关防火墙和代理防火墙

C. 包过滤防火墙、代理防火墙和软件防火墙

D. 状态检测防火墙、代理防火墙和动态包过滤防火墙

试题（57）分析

本题主要测试防火墙的基本概念。

所谓防火墙（Firewall）是建立在内外网络边界上的过滤封锁机制，它认为内部网络是安全和可信赖的，而外部网络被认为是不安全和不可信赖的。防火墙的作用是防止不希望的、未经授权地进出被保护的内部网络，通过边界控制强化内部网络的安全策略。它的实现有多种形式，但原理很简单，可以把它想象为一对开关，其中一个用来阻止传输，另一个用来允许传输。防火墙作为网络安全体系的基础和核心控制设备，它贯穿于受控网络通信主干线，对通过受控干线的任何通信行为进行安全处理，如控制、审计、报警、反应等，同时也承担着繁重的通信任务。由于其自身处于网络系统中的敏感位置，自身还要面对各种安全威胁，因此，选用一个安全、稳定和可靠的防火墙产品，其重要性不言而喻。

防火墙按照实现原理的不同分为三类：包过滤型的防火墙——通常直接转发报文，

它对用户完全透明，速度较快；应用代理网关防火墙——它是通过服务器建立连接的，可以有更强的身份验证和注册功能；状态检测防火墙——它是在其核心部分建立状态连接表，并将进出网络的数据当成一个个的会话，利用状态表跟踪每一个会话状态。状态监测对每一个包的检查不仅根据规则表，更考虑了数据包是否符合会话所处的状态，因此提供了完整的对传输层的控制能力。因此正确答案为 A。

参考答案

（57）A

试题（58）

按照检测数据的来源可将入侵检测系统（IDS）分为__（58）__。

（58）A. 基于主机的 IDS 和基于网络的 IDS

B. 基于主机的 IDS 和基于域控制器的 IDS

C. 基于服务器的 IDS 和基于域控制器的 IDS

D. 基于浏览器的 IDS 和基于网络的 IDS

试题（58）分析

本题主要测试入侵检测的基本概念。

按照检测数据的来源可将入侵检测系统（IDS）分为基于主机的 IDS 和基于网络的 IDS。

对于基于主机的入侵检测系统，则从单个主机上提取本机的审计记录、安全日志等数据，通过分析主机日志来发现入侵行为。该分析方法具有检测效率高，分析代价小，分析速度快，能迅速准确地定位入侵者，并可结合本主机的操作系统和应用程序的行为特征对入侵进行进一步分析的优势，其缺点是主机的日志能够提供的信息有限，并在一定程度上依赖于系统的可靠性。

对于基于网络检测的入侵检测系统，由于局域网普遍采用 IEEE 802.3 协议，在本网段内，任何一台主机接收和发送的数据都可以被同一子网内的其他主机接收，在正常情况下，主机的网卡对每一个到达的数据包进行过滤，只将目的地址是本机的或广播地址的数据包放入接收缓冲区，而将其他数据包丢弃。若希望本网卡接受所有的数据包，则需要将网卡设置成混杂模式。在网卡收到报文后，通常与规则库中的模式进行匹配，根据比较的结果来判断是否有非正常的网络行为。该分析方法理论上可以获得所有的网络信息数据，只要时间允许，也可以监视同一网段的多台主机的网络行为，且不改变系统和网络的工作模式，不影响主机性能和网络性能，其缺点是监视数据量过于庞大并且它不能结合操作系统特征来对网络行为进行准确的判断。因此正确答案为 A。

参考答案

（58）A

试题（59）

如果使用大量的连接请求攻击计算机，使得所有可用的系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求，这种手段属于__（59）__攻击。

（59）A. 拒绝服务　B. 口令入侵　C. 网络监听　D. IP 欺骗

试题（59）分析

本题主要测试黑客攻击手段的基本概念。

拒绝服务的简称是 DoS（denial of service），即它不断对网络服务系统进行干扰，改变其正常的作业流程，执行无关程序使系统响应减慢甚至瘫痪，影响正常用户的使用，甚至使合法用户被排斥而不能进入计算机网络系统或不能得到相应的服务。其目的是使计算机或网络无法提供正常的服务。

如果使用大量的连接请求攻击计算机，使得所有可用的系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求，这种手段属于拒绝服务攻击。

最常见的 DoS 攻击有计算机网络带宽攻击和连通性攻击。带宽攻击指以极大的通信量冲击网络，使得所有可用网络资源都被消耗殆尽，最后导致合法的用户请求无法通过。连通性攻击是指用大量的连接请求冲击计算机，使得所有可用的操作系统资源都被消耗殆尽，最终计算机无法再处理合法用户的请求。因此正确答案为 A。

参考答案

（59）A

试题（60）

__（60）__不属于我国《计算机信息系统安全保护等级划分准则》规定的计算机系统安全保护能力的五个等级之一。

（60）A. 用户自主保护级　B. 访问控制级
C. 系统审计保护级　D. 结构化保护级

试题（60）分析

本题主要测试我国《计算机信息系统安全保护等级划分准则》的基本概念。

我国 1999 年 9 月 13 日制订了《计算机信息系统安全保护等级划分准则》(GB 17859-1999)。该准则的发布为我国制定计算机信息系统安全法规和配套标准的执法部门的监督检查提供了依据，为安全产品的研制提供了技术支持，为安全系统的建设和管理提供了技术指导，是我国计算机信息系统安全保护等级工作的基础。本标准规定了计算机系统安全保护能力的五个等级，即：

第一级：用户自主保护级（对应 TCSEC 的 C1 级）。本级的计算机信息系统可信计算机（trusted computing base）通过隔离用户与数据，使用户具备自主安全保护的能力。它具有多种形式的控制能力，对用户实施访问控制，即为用户提供可行的手段，保护用户和用户组信息，避免其他用户对数据的非法读写与破坏。

第二级：系统审计保护级（对应 TCSEC 的 C2 级）。与用户自主保护级相比，本级

的计算机信息系统可信计算机实施了粒度更细的自主访问控制，它通过登录规程、审计安全性相关事件和隔离资源，使用户对自己的行为负责。

第三级：安全标记保护级（对应 TCSEC 的 B1 级）。本级的计算机信息系统可信计算机具有系统审计保护级所有功能。此外，还提供有关安全策略模型、数据标记以及主体对客体强制访问控制的非形式化描述；具有准确的标记输出信息的能力；消除通过测试发现的任何错误。

第四级：结构化保护级（对应 TCSEC 的 B2 级）。本级的计算机信息系统可信计算机建立于一个明确定义的形式化安全策略模型之上，它要求将第三级系统中的自主和强制访问控制扩展到所有主体与客体。此外，还要考虑隐蔽通道。本级的计算机信息系统可信计算机必须结构化为关键保护元素和非关键保护元素。计算机信息系统可信计算机的接口也必须明确定义，使其设计与实现能经受更充分的测试和更完整的复审。它加强了鉴别机制；支持系统管理员和操作员的职能；提供可信设施管理；增强了配置管理控制。系统具有相当的抗渗透能力。

第五级：访问验证保护级（对应 TCSEC 的 B3 级）。本级的计算机信息系统可信计算机满足访问监控器需求。访问监控器仲裁主体对客体的全部访问。访问监控器本身是抗篡改的，必须足够小，能够分析和测试。为了满足访问监控器需求，计算机信息系统可信计算机在其构造时，排除那些对实施安全策略来说并非必要的代码；在设计和实现时，从系统工程角度将其复杂性降低到最小程度。支持安全管理员职能；扩充审计机制，当发生与安全相关的事件时发出信号；提供系统恢复机制。系统具有很高的抗渗透能力。

因此应选择 B。

参考答案

（60）B

试题（61）

在一个办公室内，将 6 台计算机用交换机连接成网络，该网络的物理拓扑结构为 （61） 。

（61）A. 星型　　B. 总线型　　C. 树型　　D. 环型

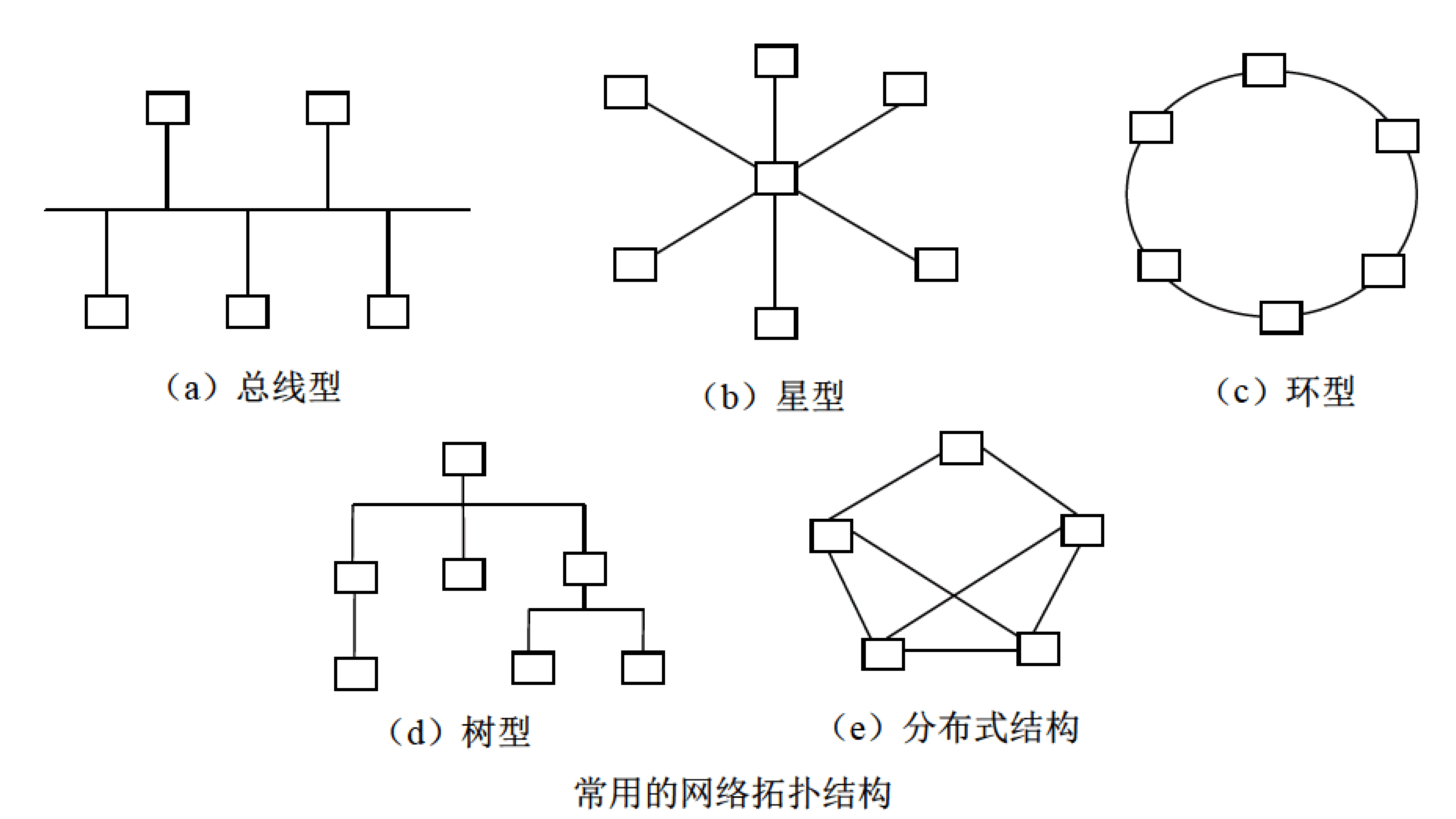
试题（61）分析

本题主要测试网络拓扑结构的基本概念。

网络拓扑结构是指网络中通信线路和节点的几何排序，用以表示整个网络的结构外貌，反映各节点之间的结构关系。它影响着整个网络的设计、功能、可靠性和通信费用等各个方面，是计算机网络十分重要的要素。常用的网络拓扑结构有总线型、星型、环型、树型、分布式结构等（如下图所示）。

在一个办公室内，将 6 台计算机用交换机连接成网络，该网络的物理拓扑结构为星型结构。在该结构中，使用中央交换单元以放射状连接网中的各个节点，中央单元采用

电路交换方式以建立希望通信的两节点间的专用路径。通常用双绞线将节点与中央单元进行连接。其特点为：① 维护管理容易，重新配置灵活；② 故障隔离和检测容易；③ 网络延迟时间短；④ 各节点与中央交换单元直接连通，各节点之间通信必须经过中央单元转换；⑤ 网络共享能力差；⑥ 线路利用率低，中央单元负荷重。



常用的网络拓扑结构

因此应选择 A。

参考答案

（61）A

试题（62）

属于物理层的互连设备是__（62）__。

（62）A. 中继器　　B. 网桥　　C. 交换机　　D. 路由器

试题（62）分析

本题主要测试物理层的互连设备。

网络互连的目的是使一个网络的用户能访问其他网络的资源。在网络互连时，一般不能简单地直接相连而是通过一个中间设备来实现。按照 ISO/OSI 的分层原则，这个中间设备要实现不同网络之间的协议转换功能，根据它们工作的协议层不同进行分类，网络互连设备可以有中继器（实现物理层协议转换，在电缆间转发二进制信号）、网桥（实现物理层和数据链路层协议转换）、路由器（实现网络层和以下各层协议转换）、网关（提供从最低层到传输层或以上各层的协议转换）、交换机等。

物理层的互连设备有中继器（Repeater）和集线器（Hub）。

中继器（Repeater）。它是在物理层上实现局域网网段互连的，用于扩展局域网网段的长度。由于中继器只在两个局域网网段间实现电气信号的恢复与整形，因此它仅用于

连接相同的局域段。理论上说，可以用中继器把网络延长到任意长的传输距离，但是，局域网中接入的中继器的数量将受时延和衰耗的影响，因而必须加以限制。例如在以太网中最多使用 4 个中继器。以太网设计连线时指定两个最远用户之间的距离，包括用于局域网的连接电缆，不得超过 500m。即便使用了中继器，典型的 Ethernet 局域网应用要求从头到尾整个路径不超过 1500m。中继器的主要优点是安装简便、使用方便、价格便宜。

集线器（Hub）。可以看成是一种特殊的多路中继器，亦具有信号放大功能。使用双绞线的以太网多用 Hub 扩大网络，同时也便于网络的维护。以集线器为中心的网络优点是：当网络系统中某条线路或某节点出现故障时，不会影响网上其他节点的正常工作。集线器可分为无源（passive）集线器、有源（active）集线器和智能（intelligent）集线器。无源集线器只负责把多段介质连接在一起，不对信号作任何处理，每一种介质段只允许扩展到最大有效距离的一半；有源集线器类似于无源集线器，但它具有对传输信号进行再生和放大从而扩展介质长度的功能；智能集线器除具有有源集线器的功能外，还可将网络的部分功能集成到集线器中，如网络管理、选择网络传输线路等。

因此应选择 A。

参考答案

（62）A

试题（63）

TCP/IP 网络的体系结构分为应用层、传输层、网络互联层和网络接口层。属于传输层协议的是＿（63）＿。

（63）A. TCP 和 ICMP　　B. IP 和 FTP　　C. TCP 和 UDP　　D. ICMP 和 UDP

试题（63）分析

本题主要测试 TCP/IP 网络体系结构中传输层的协议。

TCP/IP 作为 Internet 的核心协议，该协议是对数据在计算机或设备之间传输时的表示方法进行定义和描述的标准。协议规定了进行传输、检测错误以及传送确认信息等内容。TCP/IP 是个协议簇，它包含了多种协议。ISO/OSI 模型、TCP/IP 的分层模型及协议的对比如下图所示。

TCP/IP 分层模型由 4 个层次构成，即应用层、传输层、网际层和网络接口层，其各层的功能简述如下。

应用层：应用层处在分层模型的最高层，用户调用应用程序来访问 TCP/IP 互联网络，以享受网络上提供的各种服务。应用程序负责发送和接收数据。在该层中，有 FTP、Telnet、SMTP、SNMP 等协议。

<table>
<tr><th>ISO/OSI 模型</th><th colspan="5">TCP/IP 协议</th><th>TCP/IP 模型</th></tr>
<tr><td>应用层</td><td rowspan="3">文件传输协议 FTP</td><td rowspan="3">远程登录协议 Telnet</td><td rowspan="3">电子邮件协议 SMTP</td><td rowspan="3">网络文件服务协议 NFS</td><td rowspan="3">网络管理协议 SNMP</td><td rowspan="3">应用层</td></tr>
<tr><td>表示层</td></tr>
<tr><td>会话层</td></tr>
<tr><td>传输层</td><td colspan="5">TCP UDP</td><td>传输层</td></tr>
<tr><td>网络层</td><td>IP</td><td>ICMP</td><td colspan="3">ARP RARP</td><td>网际层</td></tr>
<tr><td>数据链路层</td><td rowspan="2">Ethernet IEEE 802.3</td><td rowspan="2">FDDI</td><td rowspan="2">Token-Ring/ IEEE 802.5</td><td rowspan="2">ARCnet</td><td rowspan="2">PPP/SLIP</td><td>网络接口层</td></tr>
<tr><td>物理层</td><td>硬件层</td></tr>
</table>

TCP/IP 模型与 OSI 模型的对比

传输层：传输层的基本任务是提供应用程序之间的通信服务。这种通信又叫端到端的通信。传输层既要系统地管理数据信息的流动，还要提供可靠的传输服务，以确保数据准确而有序地到达目的地。在该层中，有 TCP、UDP 等协议。

网际层：网际层又称 IP 层，主要处理机器之间的通信问题。它接收传输层请求，传送某个具有目的地址信息的分组。在该层中，有 IP、ICMP、ARP、RARP 等协议。

网络接口层：网络接口层又称数据链路层，处于 TCP/IP 协议层之下，负责接收 IP 数据报，并把数据报通过选定的网络发送出去。该层包含设备驱动程序，也可能是一个复杂的使用自己的数据链路协议的子系统。在该层中，有 IEEE 802.3、IEEE 802.5 等协议标准。

因此应选择 C。

参考答案

（63）C

试题（64）

在 WWW 服务器与客户机之间发送和接收 HTML 文档时，使用的协议是__（64）__。

（64）A. FTP　　B. Gopher　　C. HTTP　　D. NNTP

试题（64）分析

本题主要测试 WWW 服务器与客户机发送和接收 HTML 文档时所使用的协议。

WWW（World Wide Web）是一种交互式图形界面的 Internet 服务，具有强大的信息连接功能，是目前 Internet 中最受欢迎的、增长速度最快的一种多媒体信息服务系统。它是基于客户机/服务器模式的信息发送技术和超文本技术的综合，WWW 服务器把信息组织为分布的超文本，这些信息节点可以是文本、子目录或信息指针。WWW 浏览程序为用户提供基于超文本传输协议 HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）的用户界面，WWW

服务器的数据文件由超文本标记语言 HTML 描述，HTML 利用 URL 指向其他网络资源。

超文本传输协议（HTTP）是一个 Internet 上的应用层协议，是 Web 服务器和 Web 浏览器之间进行通信的语言。所有的 Web 服务器和 Web 浏览器必须遵循这一协议，才能发送或接收超文本文件。HTTP 是客户机/服务器体系结构，提供信息资源的 Web 节点（即 Web 服务器）可称作 HTTP 服务器，Web 浏览器则是 HTTP 服务器的客户。WWW 上的信息检索服务系统就是遵循 HTTP 协议运行的。在 HTTP 的帮助下，用户可以只关心要检索的信息，而无需考虑这些信息存储在什么地方。

在 Internet 上，HTTP、Web 服务器和 Web 浏览器是构成 WWW 的基础，Web 服务器提供信息资源，Web 浏览器将信息显示出来，而超文本传输协议是 Web 服务器和浏览器之间联系的工具。从信息资源的角度讲，WWW 是 HTTP 服务器网络的集合体，也是用 HTTP 可读写的全球信息的总体。

因此应选择 C。

参考答案

（64）C

试题（65）

为了在 Internet 上浏览网页，需要在客户端安装浏览器，不属于浏览器软件的是 （65） 。

（65）A. Internet Explorer　　B. Fireworks
　　C. Hot Java　　D. Netscape Communicator

试题（65）分析

本题主要测试浏览器软件的知识。

浏览器（Browser）是一个软件程序，用于与 WWW 建立连接，并与之进行通信。它可以在 WWW 系统中根据链接确定信息资源的位置，并将用户感兴趣的信息资源取回来，对 HTML 文件进行解释，然后将文字、图像显示出来，或者将多媒体信息还原出来。

在 Web 的客户服务器的工作环境中，Web 浏览器起着控制的作用。Web 浏览器的任务是使用一个起始的 URL 来获取一个 Web 服务器上的 Web 文档。解释 HTML，并将文档内容以用户环境所许可的效果最大限度地显示出来。目前有适合不同平台、操作系统以及图形界面的 Web 浏览器，大致分为两类：线模式的和图形模式的。

线模式的 Web 浏览器是使用箭头键等来浏览 HTML 连接，支持书签和表格功能。例如 Kansas 大学的 lynx 浏览器，是一个全屏幕字符界面的浏览器。

图形模式的 Web 浏览器使用超链导航来浏览图形、文字、视频等信息。例如 slac 的 midasWWW、Illinois 的 Mosaic、Netscape 的 Netscape Navigator、Microsoft 的 Internet Explorer、Java 的 Hot java 等。

目前典型的 WWW 浏览器有 Netscape Navigator、Mosaic、Internet Explorer、WinWeb、

Lynx、Opera、HotJava等，它们适用于各种不同的环境。其中最为流行和普及的是 Internet Explorer。它借助于和 Windows 捆绑的独特优势，已经成为市场占有率超过 90 %的浏览器。

因此应选择 B。

参考答案

（65）B

试题（66）

__（66）__ means“Any HTML document on an HTTP Server”.

（66）A. Web Server B. Web page C. Web Browser D. Web site

参考译文

Web 页面表示 HTTP 服务器上任意的 HTML 文档。

参考答案

（66）B

试题（67）

The term“__（67）__ program”means a program written in high-level language.

（67）A. compiler B. executable C. source D. object

参考译文

源程序表示用高级语言书写的程序。

参考答案

（67）C

试题（68）

Very long，complex expressions in program are difficult to write correctly and difficult to __（68）__.

（68）A. defend B. detect C. default D. debug

参考译文

在程序中，长而复杂的表达式很难正确的书写且不易于调试。

参考答案

（68）D

试题（69）

In C language, functions are important because they provide a way to __（69）__ code so that a large complex program can be written by combining many smaller parts.

（69）A. modify B. modularize C. block D. board

参考译文

在 C 语言中，函数是很重要的。因为函数具有把代码模块化的功能，通过代码模块化，一个大且复杂的程序能够写成多个小程序的组合。

参考答案

（69）B

试题（70）

The standard __（70）__ in C language contain many useful functions for input and output, string handling, mathematical computations, and system programming tasks.

（70）A. database　B. files　C. libraries　D. subroutine

参考译文

在 C 语言中，标准库函数包括许多用于输入、输出、字符串处理、数学计算、系统调用的函数。

参考答案

（70）C

试题（71）

In __（71）__ programming, the user determines the sequence of instructions to be executed, not the programmer.

（71）A. top-down　B. structure　C. data-driven　D. event-driven

参考译文

在事件驱动的程序中，由用户而不是程序员决定将被执行的指令的序列。

参考答案

（71）D

试题（72）

__（72）__ is a clickable string or graphic that points to another Web page or document.

（72）A. Link　B. Anchor　C. Browser　D. Hyperlink

参考译文

超级链接是指可连接到另一个 Web 页面或文档的可点击的字符串或图片。

参考答案

（72）D

试题（73）

One solution to major security problems is __（73）__, which are frequently installed to fix known security holes.

（73）A. patches　B. compensations　C. complements　D. additions

参考译文

补丁是解决主要安全问题的一种方法，它通常被安装来解决已知的安全漏洞。

参考答案

（73）A

试题（74）

A programmer must know about a function’s （74） to call it correctly.

（74）A. location B. algorithm C. Interface D. statements

参考译文

程序员需要知道函数的接口才能正确调用该函数。

参考答案

（74）C

试题（75）

On a （75） memory system, the logical memory space available to the program is totally independent of the physical memory space.

（75）A. Cache B. virtual C. RAM D. ROM

参考译文

在虚拟存储系统中，程序的逻辑存储空间完全独立于物理的存储空间。

参考答案

（75）B

第 2 章　2004 下半年网络管理员级下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司 A 楼高 40 层，每层高 3.3 米，同一楼层内任意两个房间最远传输距离不超过 90 米，A 楼和 B 楼之间距离为 500 米，需在整个大楼进行综合布线，结构如图 1-1 所示。为满足公司业务发展的需要，要求为楼内客户机提供数据速率为 100Mb/s 的数据、图像及语音传输服务。

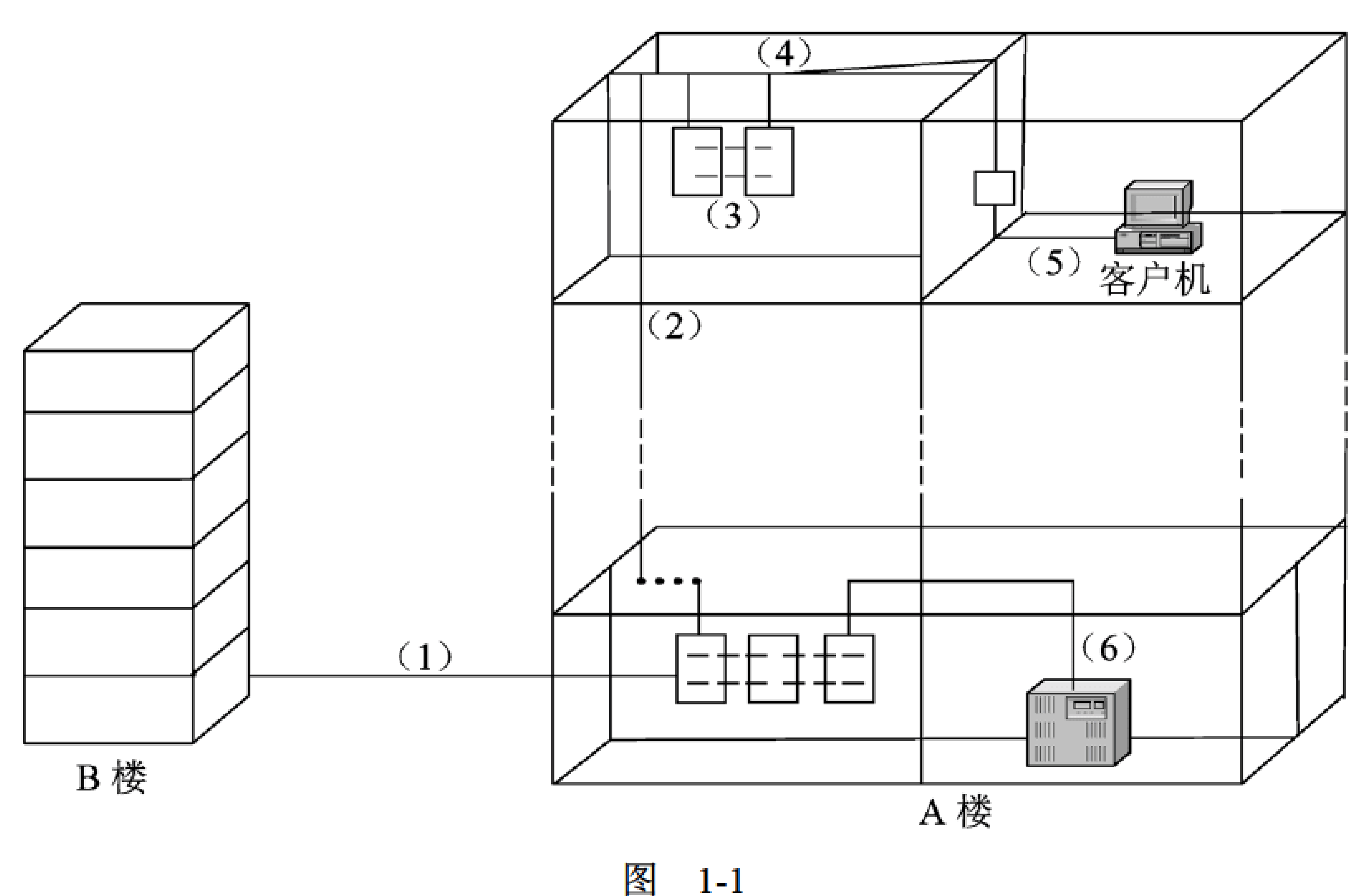


图　1-1

【问题 1】

综合布线系统由 6 个子系统组成，将图 1-1 中（1）～（6）处空缺子系统的名称填写在答题纸对应的解答栏内。

【问题 2】

考虑性能与价格因素，图 1-1 中（1）、（2）和（4）中各应采用什么传输介质？

【问题 3】

为满足公司要求，通常选用什么类型的信息插座？

【问题 4】

制作交叉双绞线（一端按 EIA/TIA 568A 线序，另一端按 EIA/TIA 568B 线序）时，

其中一端的线序如图 1-2（a）所示，另一端线序如图 1-2（b）所示，将图 1-2（b）中（1）～（8）处空缺的颜色名称填写在答题纸对应的解答栏内。

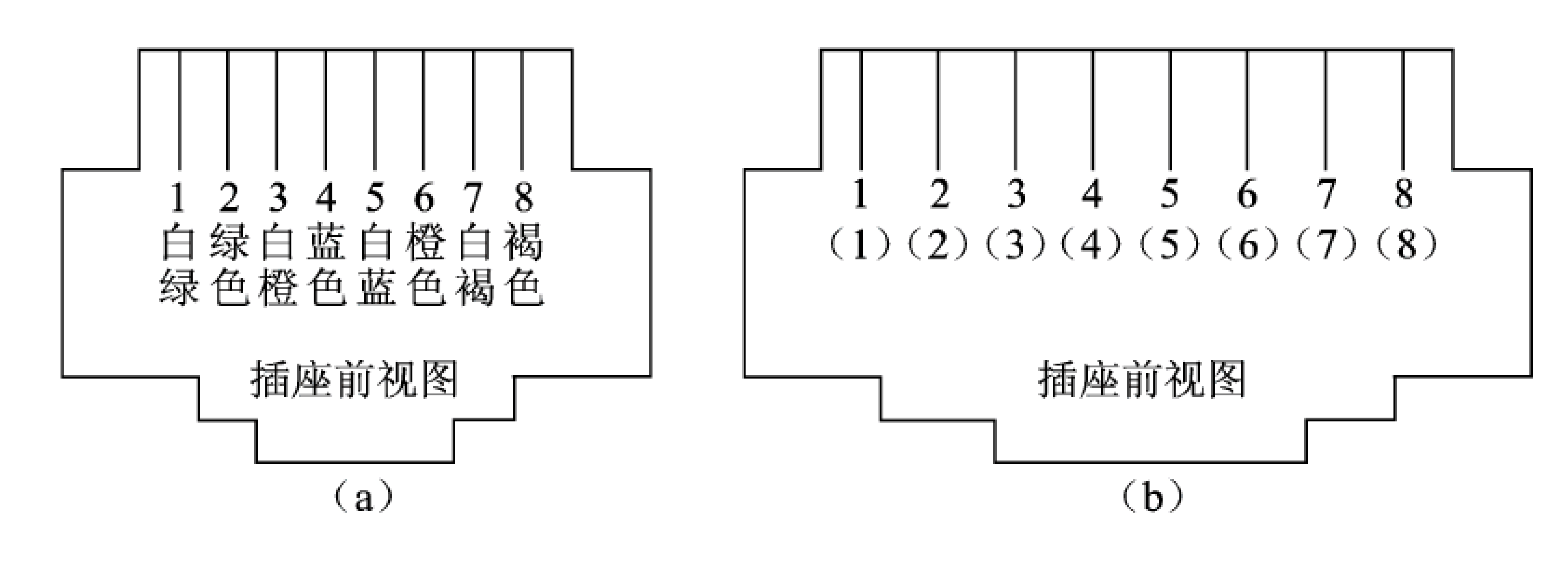


图 1-2

试题一分析

【问题 1】

综合布线系统（PDS，Premises Distribution System），又称结构化综合布线系统（SCS，Structured Cabling Systems）。综合布线系统是为通信与计算机网络而设计的，它可以满足各种通信与计算机信息传输的要求，是为具有综合业务需求的计算机数据网开发的。综合布线系统具体的应用对象，主要是通信和数据交换，即话音、数据、传真、图影像信号。综合布线系统是一套综合系统，它可以使用相同的线缆、配线端子板、相同的插头及模块插孔，解决传统布线存在的兼容性问题。综合布线系统是建筑智能化大厦工程的重要组成部分，是智能化大厦传送信息的神经中枢。

综合布线系统由 6 个子系统组成，即建筑群子系统、设备间子系统、管理子系统、工作区子系统、垂直子系统、水平子系统。大型布线系统需要用铜介质和光纤介质部件将 6 个子系统集成在一起。综合布线 6 个子系统的构成如图 1-3 所示。

水平子系统（Horizontal Subsystem）：由信息插座、配线电缆或光纤、配线设备和跳线等组成，国内称为配线子系统。

垂直子系统（Backbone Subsystem）：由配线设备、干线电缆或光纤、跳线等组成，国内称为干线子系统。

工作区子系统（Work Area Subsystem）：为需要设置终端设备的独立区域。

管理子系统（Administration Subsystem）：是针对设备间、交接间、工作区的配线设备、缆线、信息插座等设施进行管理的系统。

设备间子系统（Equipment room Subsystem）：是安装各种设备的场所，对综合布线而言，还包括安装的配线设备。

建筑群子系统（Campus Subsystem）：由配线设备、建筑物之间的干线电缆或光纤、跳线等组成。

因此，图 1-1 中（1）处应为建筑群子系统；（2）处应为垂直子系统；（3）处应为

管理子系统；（4）处应为水平子系统；（5）处应为工作区子系统；（6）处应为设备间子系统。

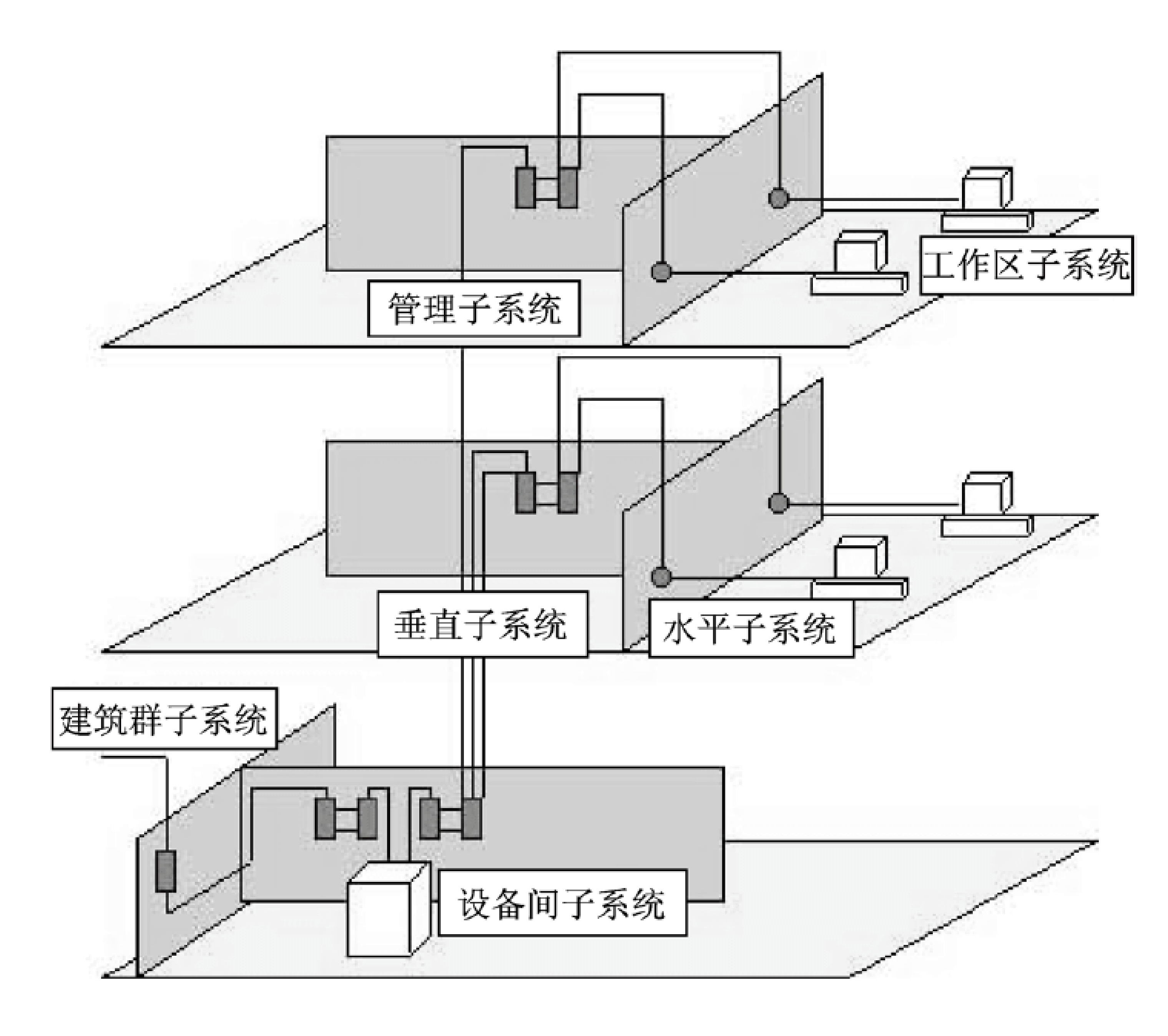


图 1-3　综合布线系统的构成

【问题 2】

水平子系统是将垂直子系统线路延伸到用户工作区，由工作区的信息插座、信息插座至楼层配线设备（FD）的配线电缆或光纤、楼层配线设备和跳线等组成。该系统从各个子配架子系统出发连向各个工作区的信息插座。通常水平子系统采用双绞线，在需要时也可采用光纤，根据整个综合布线系统的要求，应在交换间或设备间的配线设备上进行连接。如果采用双绞线，长度不应超过 90m。在保证链路性能的情况下，水平光纤距离可适当加长。信息插座采用 8 位模块式通用插座或光纤插座。配线设备交叉连接的跳线应选用综合布线专用的软跳线，在电话应用时也可选用双芯跳线。目前进行一个新工程的永久性的综合布线，通常需要在超 5 类和 6 类之间选择。超 5 类系统可以支持千兆以太网的运行，而且不同厂商的超 5 类系统之间可以互用。6 类价格较超 5 类昂贵，但其带宽却由 200MHz 扩大到 250MHz，提高了 25%，显示了传输速率的增强。目前，6 类双绞线已经在少数工程中超前采用。由于 A 楼同一楼层内任意两个房间最远传输距离不超过 90 m，故考虑性能与价格因素的前提下，水平子系统应选择 5 类双绞线或超 5 类双绞线。

垂直子系统实现计算机设备、程控交换机（PBX）、控制中心与各管理子系统间的

连接，常用介质是大对数双绞线电缆、光纤。由于A楼高40层，每层高3.3米，故垂直子系统最短需要132 m，双绞线已经不能满足需要。多模光纤的优点为：光耦合率高，纤芯对准要求相对较宽松。当弯曲半径大于其直径20倍时不影响信号的传输，是符合IEEE802.5 FDDI和EIA/TIA568标准的光传输介质。用于计算机数据传输距离超过100 m时的应用，其传输距离可达2 km。多模光纤较单模光纤便宜，故考虑性能与价格因素的前提下，采用多模光纤。

A楼和B楼之间距离为500 m，与垂直子系统类似，应采用多模光线。

【问题3】

信息插座通常可有三种安装形式：

- 信息插座安装于地面上。要求安装于地面的金属底盒应当是密封的、防水、防尘并可带有升降的功能。此方法设计安装造价较高，并且由于事先无法预知工作人员的办公位置，也不知分隔板的确切位置，因此灵活性不是很好。
- 信息插座安装于分隔板上。此方法适于分隔板位置确定以后，安装造价较为便宜。
- 信息插座安装于墙上。此方法在分隔板位置未确定情况下，可沿大开间四周的墙面每隔一定距离均匀地安装RJ45埋入式插座。此方法和前两种方式相比，无论在系统造价、移动分隔板的方便性、整洁度，还是在安装和维护方面都是很好的。

标准信息插座，型号为RJ45，采用8芯接线，全部按标准制造，符合ISDN标准。通常数据和语音均采用MDVO（多媒体信息）模块式超五类信息插座。在RJ45插座内不仅可以插入数据通信通用的RJ45接头，也可以插入电话机专用的RJ12插头。

要求能为楼内客户机提供数据速率为100Mb/s的数据、图像及语音传输服务。故采用RJ45插座（或MDVO信息模块式超五类信息插座，或多媒体信息模块式超五类信息插座）。

【问题4】

本问题考查考生对双绞线的制作的掌握情况。

根据EIA/TIA接线标准，双绞线与RJ45接头的连接时需要4根导线通信，两条用于发送数据，两条用于接收数据。RJ45接口制作有两种标准：EIA/TIA 568B标准和EIA/TIA 568A标准，如图1-4所示。

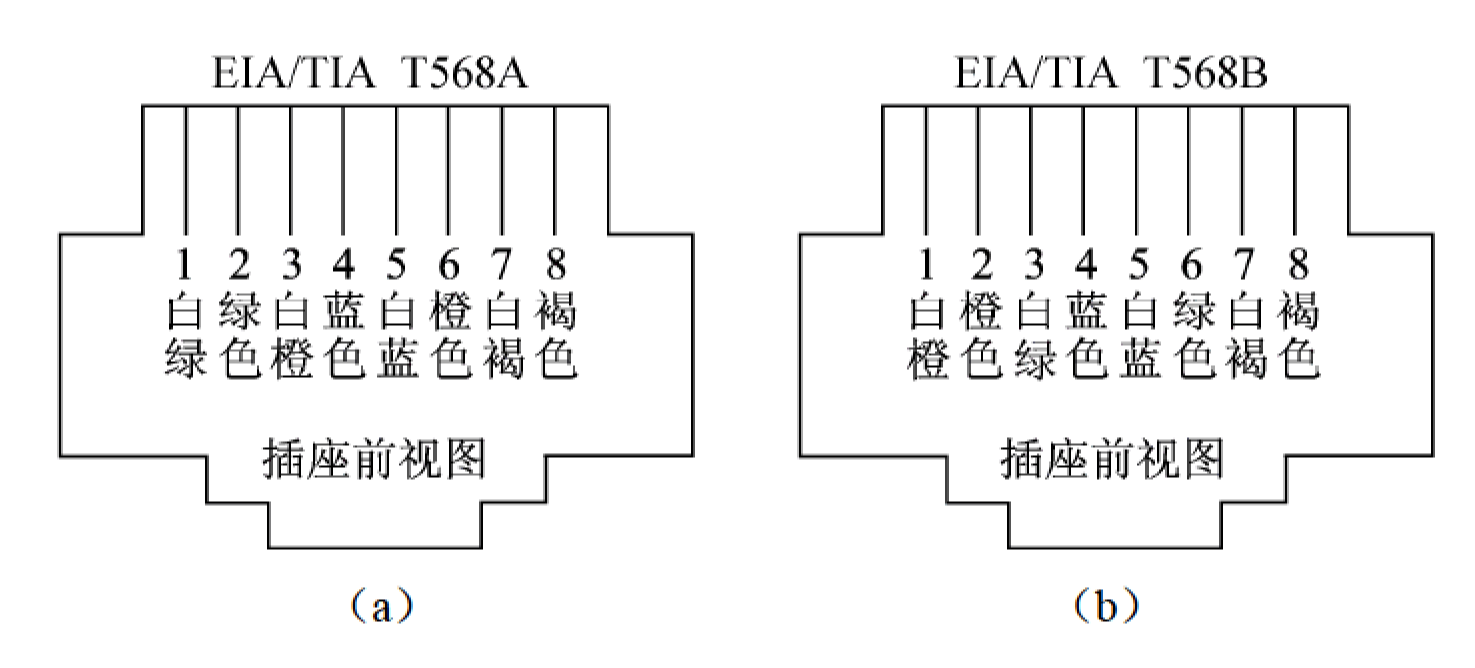


图1-4　EIA/TIA RJ45接口线序

双绞线的制作有两种方法：一是直通线，即双绞线的两个接头都按 T568B 线序标准连接；二是交叉线，即双绞线的一个接头按 EIA/TIA 568A 线序连接，另一个接头按 EIA/TIA 568B 线序连接。

参考答案

【问题 1】

（1）建筑群子系统（或户外子系统）

（2）干线子系统（或垂直子系统）

（3）管理子系统（或布线、跳线子系统）

（4）配线子系统（或水平子系统）

（5）工作区子系统（或用户端子系统）

（6）设备间子系统（或机房子系统）

【问题 2】

（1）多模光纤

（2）多模光纤

（4）5 类双绞线（或超 5 类双绞线）

【问题 3】

RJ45 插座（或 MDVO 信息模块式超五类信息插座，或多媒体信息模块式超五类信息插座）

【问题 4】

（1）白橙　（2）橙色　（3）白绿　（4）蓝色

（5）白蓝　（6）绿色　（7）白褐　（8）褐色

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司内部有一个采用 TCP/IP 作为传输协议的 100BASE-TX 局域网，包括 1 台服务器和 20 台客户机，通过一台 16 端口的交换机与一台 8 端口共享集线器级连，其网络结构如图 2-1 所示。服务器上运行 DHCP 服务软件，客户机的 IP 地址由 DHCP 服务程序自动分配。

【问题 1】

连接主机 A 与交换机的单根网线的最大长度为多少？

【问题 2】

该局域网中的集线器每个端口平均享有的带宽是多少？

【问题 3】

主机 B 登录网络后在网络邻居中只能看到自己的主机名，而看不到服务器和其他客户机的主机名，列出可能出现的硬件和软件故障。

【问题 4】

为了控制局域网用户访问 Internet 时只能进行 WWW 浏览，网管应该在路由器上采

取什么措施？

【问题5】

100Base-TX 局域网中交换机最多可以级连几级？两个交换机间的距离不能超过多少米？

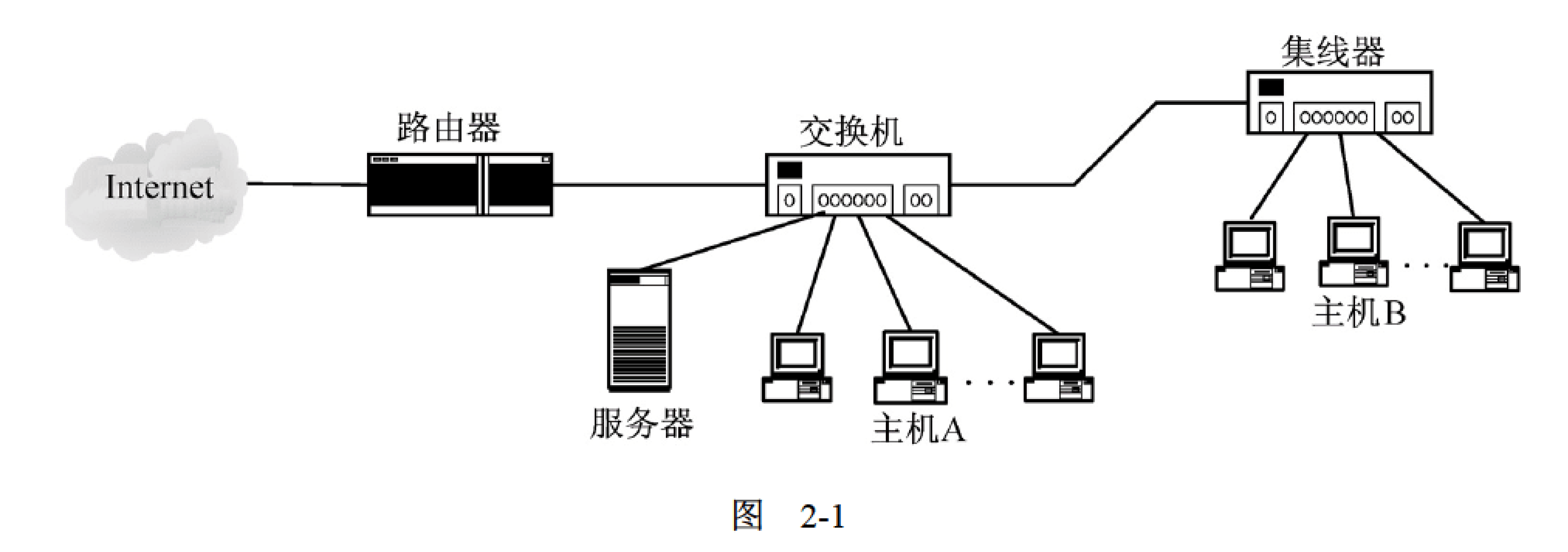


图 2-1

试题二分析

本题考查考生对 100BASE-TX 局域网的原理和设备等知识点的掌握情况。

【问题1】

100Base-TX 的非屏蔽双绞线与在 10Base-T 中使用的线缆是一样的，除了连接性能必须满足高品质的 5 类线或者国际标准化组织（ISO）的 D 类要求外。

线缆长度

体 系 结 构	10Base-T	100Base-TX	100Base-FX
站点到站点，站点到交换机，交换机到交换机（无中继器）	100m	100m	412m

100Base-TX 连接的非中继器距离可以达到 100m，这个距离看起来很长，但在实际布线时通常很快就用光了。使用集线器可以解决这个问题，但是因为受 CSMA/CD 协议的限制，通常距离也在 200m 以内。广泛使用的交换机使得这个距离限制变得不那么重要了。只要工作站距离交换机在 100m 以内，这个交换机又可以通过另外的 100m 连接到其他交换机上。

参考答案

100m

【问题2】

集线器（Hub）通常用于 10Base-T 以及 100Base-T 网络，它为有限传输介质创建了一个中心连接点，即使单一电缆出故障也不至于影响整个网络，从而提高了网络的可靠性。Hub 的目的是对网络信号进行再生和重定时。它的特性与中继器很相似。Hub 是网络中各个设备的通用连接点，它通常用于连接网络的分段。Hub 含有多个端口，每个分组到达某个端口时，都会被复制到其他端口，以便所有的 LAN 分段都能看到所有

的分组。

对于共享式集线器，由于每个分组都会拷贝到集线器的每个端口上（这与一些交换式集线器不同），因此每个端口享有的平均带宽是整个网络带宽的平均值。对于一个 8 口的共享式集线器，每个端口享有的平均带宽为 100/8=12.5Mb/s。也正因为这个特性，共享集线器连接的网络处在同一个冲突域中。

参考答案

12.5Mb/s

【问题 3】

主机 B 登录网络后在网络邻居中只能看到自己的主机名，而看不到服务器和其他客户机的主机名，这说明该主机登录网络故障，这有可能是硬件故障，也可能是与网络软件相关的故障。

参考答案

从硬件到软件层，可能引起该故障的原因如下。

- 硬件故障：传输媒介故障（包括网线、信息插座、配线架等故障）；网卡故障；设备故障（包括集线器、交换机出现故障或电源未开）。
- 软件故障：TCP/IP 协议配置问题（包括 IP 地址、子网掩码）；DHCP 服务器故障。

【问题 4】

局域网用户经过路由器访问 Internet。在有些企业中，为了使内部员工只能进行 WWW 浏览，而不能进行文件传输、QQ 等网络应用。HTTP 协议使用 80 端口进行网络数据通信，通常网管可以在路由器进行策略配置，使得仅允许连接目的主机的 80 端口进行 HTTP 网页数据传输，而封锁其他端口上的数据通信业务。

参考答案

在路由器上做策略限制，仅让 TCP 的 80 端口能够进行数据包传输。

【问题 5】

系统的跨距表示了系统中任意两个站点间的最大距离范围，媒体访问控制方式 CSMA/CD 约束了整个共享型快速以太网系统的跨距。CSMA/CD 的碰撞槽时间（Slot time），可以认为：

$$\text{Slot time} \approx 2S/0.7C+2t_{PHY}$$

如果考虑一段媒体上配置了中继器，且中继器的数量为 N，设一个中继器的延时为 tr，则 $\text{Slot time} \approx 2S/0.7C+2t_{PHY}+2Ntr$

由于 Slot time=Lmin/R，Lmin 称为最小帧长度，R 为传输速率，则系统跨距 S 的表达式为：

$$S \approx 0.35C\,(Lmin/R-2t_{PHY}-2Ntr)$$

可知 Lmin=64B=512b，$C=3\times10^{8}$ m/s，所以在 10 Mb/s 以太网环境中，$R=10\times10^{6}$ b/s，在 100 b/s 以太网环境中，$R=100\times10^{6}$ b/s。

如果忽略 2tPHY 和 2Ntr，100 b/s 以太网环境中最大跨距为 537.6m。在实际应用中如果忽略中继器，只算上 $2t_{PHY}$，100 b/s 以太网环境中最大跨距约为 412m。然而，在实

际应用中，物理层所耗去的时间和中继器所耗去的时间都是不能忽略的，这也就是为什么要有 5-4-3 法则的原因。

100Base-TX/FX 系统的跨距如图 2-2 所示。由于跨距实际上反映了一个碰撞域，因此图中用两个 DTE 之间的距离来表示，DTE 可以是一个网桥、交换器或路由器，也可以认为是系统中两个站点。中继器用 R 表示一般是一个共享型集线器或二层交换机，它的功能是延伸媒体和连接另一个媒体段。

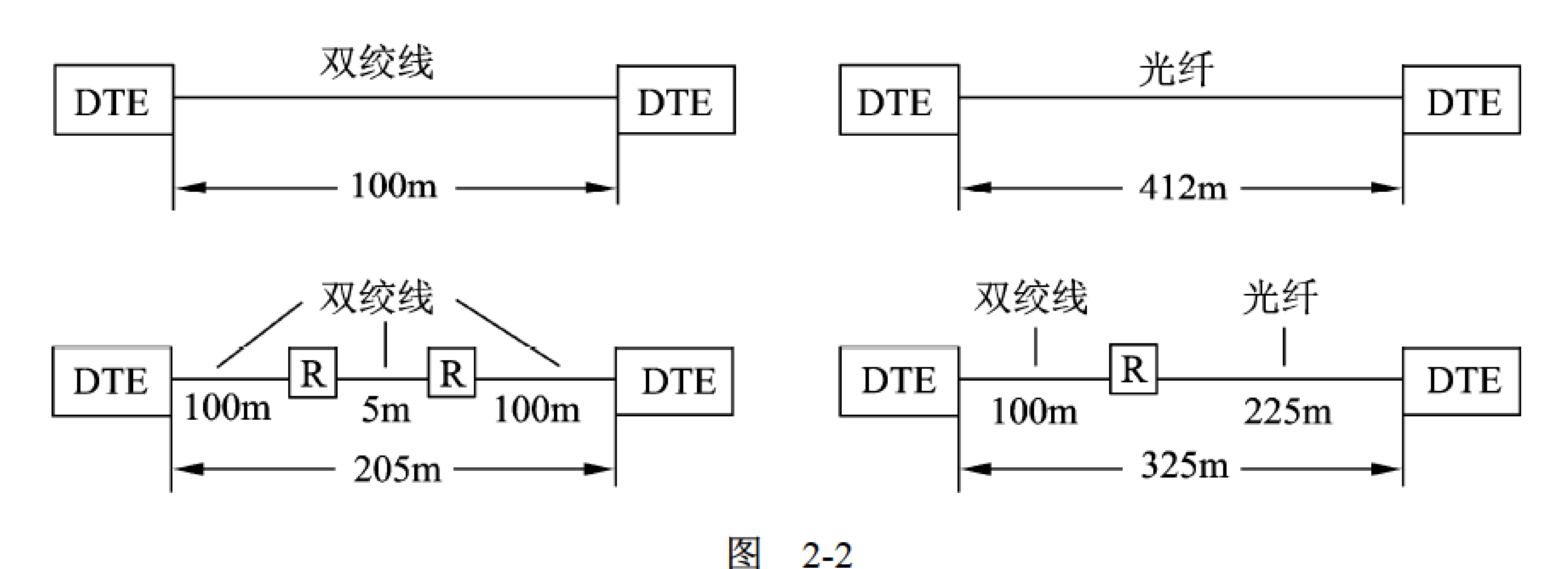


图 2-2

在双绞线媒体情况下，由于最长媒体段距离为 100m，加 1 个中继器，就延伸 1 个最长媒体段距离，达到 200m。如果再想延伸距离时，加 2 个中继器后，也只能达到 205m，205m 即为 100Base-TX 的跨距。

参考答案

在 100Base-TX 局域网中，交换机最多级连 2 级，两个交换机间的距离不能超过 5m。

试题三（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在一台计算机上安装完成 Windows 2000 服务器及相应的服务组件。

【问题 1】

安装 Windows 服务器时，通常将分区格式化为 NTFS 格式，NTFS 的主要优点有哪三个方面？

【问题 2】

Windows 2000 默认的超级用户名是什么？

【问题 3】

如果发现操作系统存在安全漏洞，应该如何解决？

【问题 4】

为什么要关闭那些不需要的服务和不用的端口？

【问题 5】

局域网的 IP 地址范围限定在 192.168.10.17～192.168.10.31 之间，子网掩码应设置为

多少？

试题三分析

【问题 1】

在安装 Windows 服务器时，首先要确定将操作系统安装到硬盘系统的哪个分区中，选定了需要安装操作系统的磁盘分区以后，系统会询问用户把该分区格式化成哪种分区格式，通常建议格式化为 NTFS 格式，这是因为：NTFS 是随着 Windows NT 操作系统而产生的，并随着 Windows NT 跨入主力分区格式的行列，它的优点是安全性和稳定性极其出色。Windows 2000、Windows XP 和 Windows Server 2003 都是基于 NT 的技术，提供对完善的 NTFS 分区格式的支持。NTFS 文件系统的安全性，主要的作用体现在以下几个方面：

第一，NTFS 分区对用户权限做出了非常严格的限制，每个用户都只能按照系统赋予的权限进行操作，任何试图越权的操作都将被系统禁止。在一个格式化为 NTFS 的分区上，每个文件或者文件夹都可以单独地分配一个许可，这个许可使得这些资源具备更高级别的安全性，用户无论是在本机还是通过远程网络访问设有 NTFS 许可的资源，都必须具备访问这些资源的权限。

第二，NTFS 支持对单个文件或者目录的压缩。这种压缩不同于 FAT 结构中，对驱动器卷的压缩，其可控性和速度都要比 FAT 的磁盘压缩要好得多。

第三，NTFS 使用事务日志自动记录所有文件夹和文件更新，当出现系统损坏和电源故障等问题而引起操作失败后，系统能够利用日志文件重做或恢复未成功的操作，从而保护了系统的安全。

除了以上三个主要的特点之外，NTFS 文件系统还具有其他的优点，如：对于超过 4GB 以上的硬盘，使用 NTFS 分区，可以减少磁盘碎片的数量，大大提高硬盘的利用率；NTFS 可以支持的文件大小可以达到 64GB，远远大于 FAT32 下的 4GB；支持长文件名等。

由以上分析，我们可以得出 NTFS 文件系统的主要优点体现在以下三个方面：

- NTFS 格式具有用户权限控制管理功能。
- NTFS 有更好的压缩效率。
- NTFS 具有日志功能，可以提高系统安全性。

【问题 2】

在安装 Windows 2000 服务器时，系统默认地建立一个系统管理员使用的账号，也称为超级用户账号，用 Administrator 表示，使用该用户账号登录操作系统可以在系统中做任何操作。

【问题 3】

在一台联网的服务器计算机上安装完成 Windows 2000 操作系统及相应的服务组件后，此时服务器的操作系统及各种应用程序还没有打上补丁，系统存在各种安全漏洞，非常容易感染病毒或被入侵。因此不能立即把它接入网络，而应首先登陆相关网站，下载并安装安全补丁，堵住安全漏洞。在打各种补丁时还要注意应先安装应用程序然后再

安装补丁程序。这是因为补丁程序是针对不同应用程序而安装的，往往要替换或修改某些系统文件，如果先安装补丁再安装应用程序有可能导致补丁程序不能起到应有的效果。

【问题 4】

关闭那些不需要的服务和不用的端口是因为多开放一些服务或端口就可能会给系统带来更多的安全隐患。关闭那些不需要的服务和不用的端口，只留必需的服务，特别是那些留有漏洞的端口。

【问题 5】

TCP/IP 体系规定是用一个 32 位的子网掩码来表示子网号字段的长度，子网掩码由一连串的“1”和一连串的“0”组成。“1”对应于网络号和子网号字段，而“0”对应于主机号字段。由题目给定的局域网的 IP 地址范围可以知道该子网段内有 16 个主机号，可以计算出子网地址部分需要 28 位，而主机地址部分需要 4 位，因此该子网掩码用点分十进制表示就是：255.255.255.240。

参考答案

【问题 1】

NTFS 文件系统的主要优点体现在以下三个方面：

1．NTFS 格式具有用户权限控制管理功能。

2．NTFS 有更好的压缩效率。

3．NTFS 具有日志功能，可以提高系统安全性。

【问题 2】

Administrator

【问题 3】

查相关网站，下载并安装安全补丁，堵住安全漏洞。

【问题 4】

（可以有近似答案）

1．可提高安全性。

2．可提高系统服务的效率。

【问题 5】

255.255.255.240

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在 Linux 下安装配置 DHCP 服务，DHCP 服务程序/usr/sbin/dhcpd 需要读取配置文件/etc/dhcpd.conf，以下是一个 DHCP 配置文件的主要内容：

```
subnet 200.117.207.0 netmask 255.255.255.0 {
range 200.117.207.10  200.117.207.100;
range 200.117.207.110  200.117.207.200;
default-lease-time 86400;
```

```
max-lease-time 604800;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option routers 200.117.207.1;
option domain-name "myuniversity.edu.cn";
option broadcast-address 200.117.207.255;
option domain-name-servers 200.117.207.3;
 }
```

【问题 1】

此配置允许 DHCP 服务器分配给客户的地址范围是什么？

【问题 2】

如果客户机希望连续使用得到的 IP 地址，那么它在租用 IP 地址后每隔多少秒必须发送一次租用续约请求？

【问题 3】

DHCP 服务器发送给客户机的信息中子网掩码是什么？DNS 服务器的地址是什么？路由器的地址是什么？

【问题 4】

#/sbin/chkconfig –level 3 dhcpd on 命令的作用是什么？

【问题 5】

配置完毕后，可以用什么命令重新启动操作系统？

【问题 6】

Red Flag Linux 4.0 提供了 DHCP 配置工具，在命令行或 Shell 提示符下应输入什么命令启动该工具?

试题四分析

本题考查 Linux 中 DHCP 服务器的安装和配置。

DHCP（动态主机配置协议）可以使客户端自动从服务器得到一个 IP 地址。Linux 是一种常用的网络操作系统，在 Linux 中可以安装高性能的 DHCP 服务器。

当 DHCP 启动时，TCP/IP 初始化并且向客户端发送一个 DHCP DISCOVER 的报文向 DHCP 服务器申请一个 IP。DHCP 服务器收到 DHCP DISCOVER 报文后，它将从客户端主机的地址池中为它提供一个尚未被分配的 IP 地址。该报文信息被返回到上述主机。客户端随后发出一个包含有 DHCP 服务器提供 IP 地址的 DHCP REQUEST 报文。DHCP 服务器向客户端发回一个含有原被发出 IP 地址及其分配方案的应答报文。DHCP 服务器提供给客户端的 IP 地址是有时间限制的，DHCP 客户端要想继续使用这个 IP 地址，必须在租用期到来时对它进行更新和续借。

在 Linux 下安装配置 DHCP 服务，DHCP 服务程序/usr/sbin/dhcpd 需要读取配置文件/etc/dhcpd.conf，dhcpd 将客户端的租用的信息保存在 dhcpd.lease 文件中。在 DHCP 服务器为客户提供 IP 地址之前，将在这个文件中记录租用的信息。新的租用信息会添加到 dhcpd.lease 的尾部。为了向一个子网提供 DHCP 服务，dhcpd 需要知道子网的网络号和

子网掩码、地址范围等。以下是一个 DHCP 配置文件的主要内容：

```
subnet 200.117.207.0 netmask 255.255.255.0 {
range 200.117.207.10  200.117.207.100;
range 200.117.207.110  200.117.207.200;
default-lease-time 86400;
max-lease-time 604800;
option subnet-mask 255.255.255.0;
option routers 200.117.207.1;
option domain-name "myuniversity.edu.cn";
option broadcast-address 200.117.207.255;
option domain-name-servers 200.117.207.3;
 }
```

其中 subnet x.x.x.x netmask x.x.x.x 指明子网和掩码；rang x.x.x.x x.x.x.x 是 DHCP 可以分配的 IP 地址，可以有多个这样的 IP 地址范围；default-lease-time 是设置默认的 IP 租用时间，常用的是 86400 秒（24 小时）；option routers 指明作为网关的路由器地址；option domain-name-servers 指明 DNS 服务器的 IP 地址；options domain-name 指明 DNS 域名；option broadcast-address 指明子网的广播地址。

dhcpd 还可以把主机的 MAC 地址和 IP 地址捆绑在一起以防止 IP 地址的乱用。具体方法是在/etc/dhcpd.conf 中输入：

```
host pc1{ hardware Ethernet xx.xx.xx.xx.xx.xx  fixed-address 192.168.0.9}
```

为了启动 dhcpd 还需要创建租用文件 dhcpd.lease。如果希望在每次启动操作系统时自动启动 dhcpd 程序，可以输入命令：

```
#/sbin/chkconfig-level 3 dhcpd on
```

其中 chkconfig 命令用于检查、设置系统的各种服务；参数-level <等级号>指定该系统服务在哪个执行等级中开启或关闭，范围是 0～7。

参考答案

【问题 1】

200.117.207.10～200.117.207.100 和 200.117.207.110～200.117.207.200

【问题 2】

86400

【问题 3】

子网掩码：255.255.255.0

DNS 服务器的地址：200.117.207.3

路由器的地址：200.117.207.1

【问题 4】

设置让每次操作系统启动时自动启动 DHCP 服务程序。

【问题 5】

reboot　或 shutdown -r

【问题 6】

rfdhcp

试题五（15 分，每空 2.5 分）

请根据网页显示的效果图和网页中的元素说明，将 HTML 文本中＿（n）＿处的解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在 IE 浏览器中输入常春藤大学招生办公室主页的网址并回车后，网页显示的效果如图 5-1 所示。

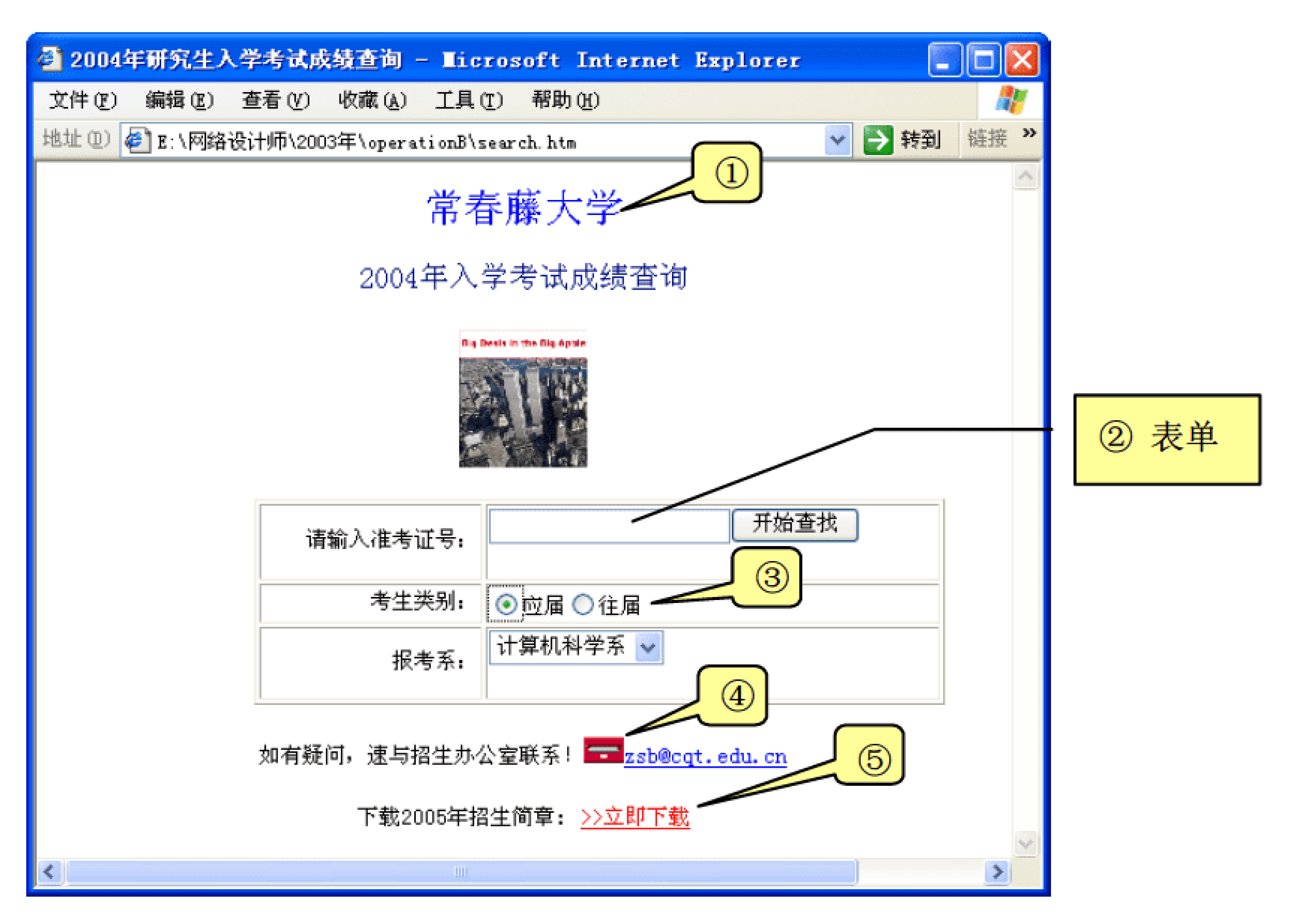


图　5-1

图 5-1 网页中的元素说明

序　号	类　型	说　明
①	文本	内容：“常春藤大学”；颜色：“blue”；字体：“宋体”；字号：“5”
②	表单	方法：“post”；程序：“http://www.server.com/cgibin/program”
③	“考生类别：”单选按钮	名称：“type”；选项：“应届”、“往届”
④	动画	文件名：“animation.gif”；高：“16”；宽：“24”
⑤	“立即下载”链接	文件地址：“http://download.cqt.edu.cn/ zsjz2005.doc”

HTML 文本

```
<html>
<head>
<title>2004 年研究生入学考试成绩查询</title>
______(1)______

<body bgcolor="white">
<p align="center">______(2)______</p>
<p align="center">2004 年入学考试成绩查询</p>

<p align="center">
<img border="0" src="nyc.jpg" width="77" height="83">
</p>
<div align="center" style="width: 679; height: 101">
  <table border="1" width="63%" height="17">
    <tr>
      <td width="23%" height="1">
        <p align="right"><font face="宋体" size="2">请输入准考证号:
        </font></p>
      </td>
      <td width="46%" height="1">
       ______(3)______
       <p>
       <input type="text" name="T1" size="20">
       <input type="submit" value="开始查找" name="B1"></p>
       </form>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="23%" height="17">
        <p align="right"><font size="2">考生类别: </font></p>
      </td>
      <td width="38%" height=19>
      ______(4)______
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="23%" height="1">
```

```
            <p align="right"><font size="2">报考系：</font></p>
          </td>
          <td width="46%" height="1">
              <p align="left"><select size="1" name="D1">
                <option selected>计算机科学系</option>
                <option>机械工程系</option>
                <option>中文系</option>
              </select></p>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </div>
    <p align="center"><font size="2">如有疑问，速与招生办公室联系！
    _______(5)_______
    <a href="mailto:vipmail@cqt.edu.cn">zsb@cqt.edu.cn</a></font>
    </p>
    <p align="center"><font size="2">下载 2005 年招生简章:</font>
    _______(6)_______
    <font size="2" color="Red">&gt;&gt;立即下载</font></a></p>
    </html>
```

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和网页设计相关知识点的掌握情况。

HTML 文档是标准的 ASCII 文档。从结构上讲，HTML 文档由元素（element）组成，组成 HTML 文档的元素有许多种，用于组织文档的内容和定义文档的显示格式。绝大多数元素是“容器”，即它有起始标记（start tag）和结束标记（end tag）。在起始标记和结束标记中间的部分是元素体。每一个元素都有名称和可选择的属性，元素的名称和属性都在起始标记内标明。

HTML 文档以<html>标记开始，以</html>结束，由文档头和文档体两部分构成。文档头由元素<head></head>标记，文档体由元素<body></body>标记。

文档头部分可以包含以下元素：

- 窗口标题。提供对 HTML 文档的简单描述，它出现在浏览器的标题栏。用户在收藏页面时显示的就是标题。
- 脚本语言。脚本是一组由浏览器解释执行的语句，能赋予页面更多的交互性。
- 样式定义。用来将页面样式与内容相分离的级联样式单。
- 元数据。提供了有关文档内容和主题的信息。

需要说明的是，这些元素书写的次序是无关紧要的，它只表明文档头有还是没有该属性。

文档体包含了可以在浏览器中显示的内容，它常常是 HTML 文档中最大的部分，文档体部分可以包含以下元素：

▸ 文本。文本内容可以使用适当的格式化元素放置在主体中，这些格式化元素将控制内容的显示方式。

▸ 图像。文档中的重要部分，使网页内容更加丰富。

▸ 链接。允许在网站中导航或到达其他的网站。链接通常放在页面主体中。

▸ 多媒体和特定的编程事件。通过放置在 HTML 文档主体中的代码来管理 Shockwave、SWF、Java Applet 等。

第（1）空分析

文档头开始元素标记<head>和结束元素标记</head>必须成对出现，在文档体开始前，必须有文档头结束标记。

空（1）应填</head>

第（2）空分析

设置的文本绝对字号：；设置文本字体可以用：；设置字体的颜色用>指定。颜色#可以是 6 位十六进制数，分别指定红、绿、兰的值，也可以是 black、teal 、olive、red、blue、maroon、navy、gray、lime、white、green、purple、sliver、yellow、aqua 之一。

空（2）应填常春藤大学

第（3）空分析

HTML 文档中可以出现表单，表单中可以包含多个提供给用户输入的对象。创建表单开始和结束的标记是<form>和</form>。当用户提交一个表单时，这些对象所赋的值将被传送给 Web 服务器。在表单中可以定义两种向 Web 服务器传送对象值的方式：GET 和 POST。GET 方式向在 ACTION 属性中指定的程序中指定添加输入参数值，这些值将同 ACTION URL 一起编码发送到服务器，但当参数过多时，这种方式通常不可取。在 POST 方式中，客户端将与 ACTION 属性指定的服务器联系，通信建立后，输入值发送到服务器，参数名和值的编码方式会根据服务器的不同而不同。POST 方法需要更多的编程知识。

空（3）应填<form method="post" action=" http://www.server.com/cgibin/program ">

第（4）空分析

单选按钮包含一组按钮，同一时刻只能有一个按钮被选中。如果包含了 CHECKED 属性，那么这个按钮是默认被选中的按钮，否则，第一个按钮将会是默认按钮。

空（4）应填<input type=radio checked value=1 name=type>应届
<input type=radio value=0 name=type>往届

第（5）空分析

图像使页面对页面有修饰作用，其定义格式为：

<img src="image-URL" height="" width="">。其中 image-URL 是图像文件的 URL；height 属性定义图像的高度；width 属性定义图像的宽度。

空（5）应填<img src="animation.gif" height="16" width="24">

第（6）空分析

在 HTML 文档中用链接指向一个目标。其基本格式为：

字符串

href 属性中的统一资源定位器（URL）是被指向的目标，随后的字符串在 HTML 文档中充当指针的角色，其字体一般显示为带下划线的蓝色。用鼠标单击这个字符串时，浏览器就会将 URL 处的资源显示在屏幕上。当被指向的目标是一个文件时，单击该超链接将会弹出对话框提示输入该文件要下载保存的目录。

空（6）应填<a href="http://download.cqt.edu.cn/zsjz2005.doc">

参考答案

（1）</head>

（2）常春藤大学

（3）<form method="post" action=" http://www.server.com/cgibin/program ">

（4）<input type=radio checked value=1 name=type>应届
<input type=radio value=0 name=type>往届

（5）<img src="animation.gif" height="16" width="24">

（6）<a href="http://download.cqt.edu.cn/zsjz2005.doc">

第 3 章　2005 上半年网络管理员级上午试题分析与解答

试题（1）～（3）

使用常用文字编辑工具编辑正文时，为改变该文档的文件名，常选用<u>（1）</u>命令；在“打印预览”方式下，单击“<u>（2）</u>”按钮可返回编辑文件；将正文中所有“Computer”改写为“计算机”，常选用<u>（3）</u>命令。

（1）A．“文件”→“另存为”　　B．“文件”→“保存”
　　C．“插入”→“对象”　　D．“工具”→“选项”

（2）A．打印预览　B．放大镜　C．关闭　D．全屏显示

（3）A．“编辑”→“查找”　　B．“编辑”→“替换”
　　C．“编辑”→“定位”　　D．“文件”→“搜索”

试题（1）～（3）分析

本题考查的是计算机文字处理中的基本操作。

使用常用文字编辑工具编辑正文时，为改变该文档的文件名，常选用主菜单栏上的“文件”子菜单，再选择“另存为”命令名，此时系统弹出对话框，用户可以键入新的文件名，达到更改文件的目的。

在“打印预览”方式下，单击“关闭”按钮可返回编辑文件。

将正文中所有“Computer”改写为“计算机”，常选用主菜单栏上的“编辑”子菜单，再选择“替换”命令，此时系统弹出对话框，用户可以在“查找内容”栏中键入“Computer”，在“替换为”栏中键入“计算机”，如下图所示。



参考答案

（1）A　（2）C　（3）B

试题（4）

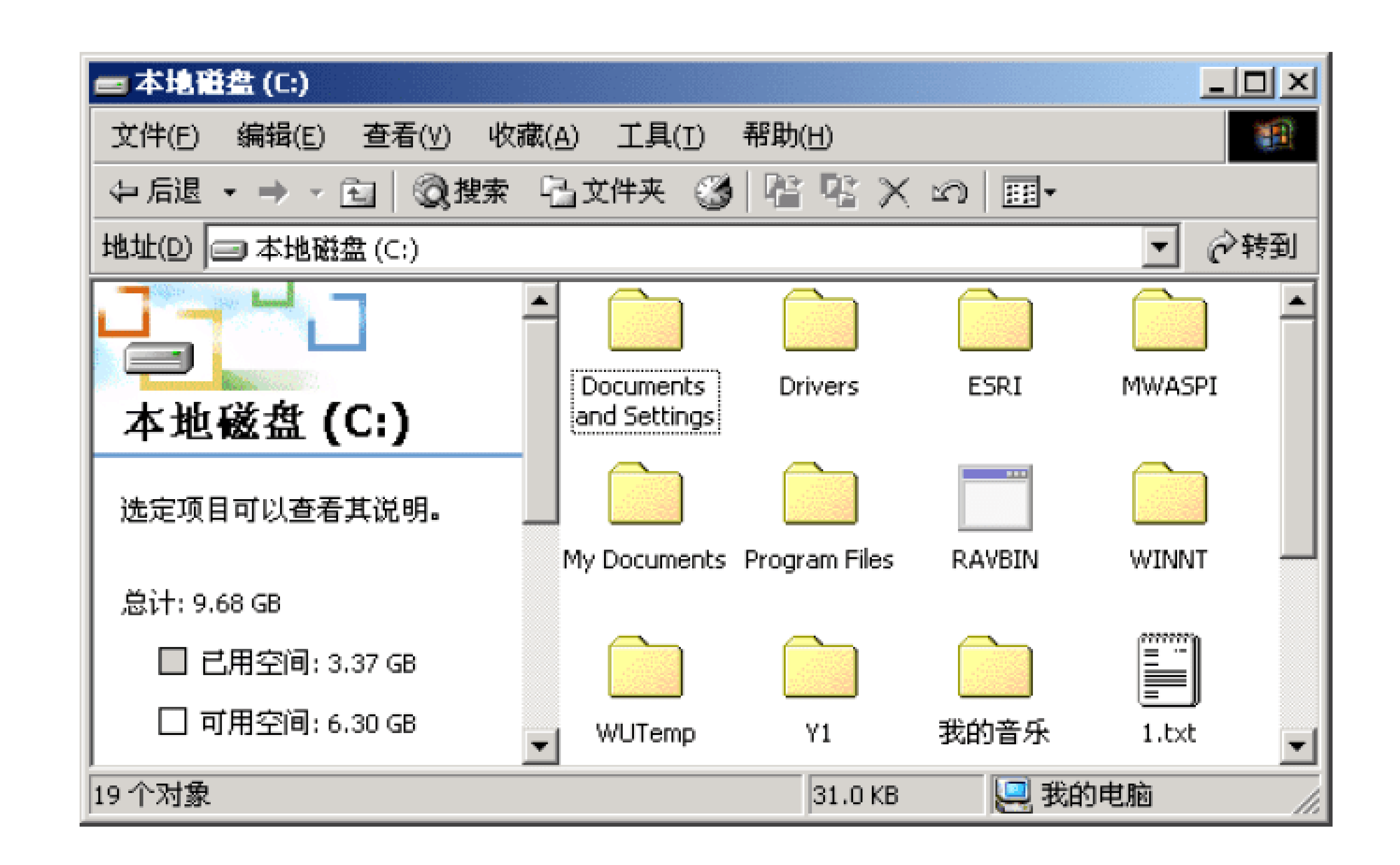
使用 Windows 操作系统，在“我的电脑”中选择某磁盘中的文件，再选择“查看”菜单中的“__（4）__”，可查看该文件建立（或最近修改）的时间和文件大小。

（4）A．大图标　　B．排列图标　　C．列表　　D．详细资料

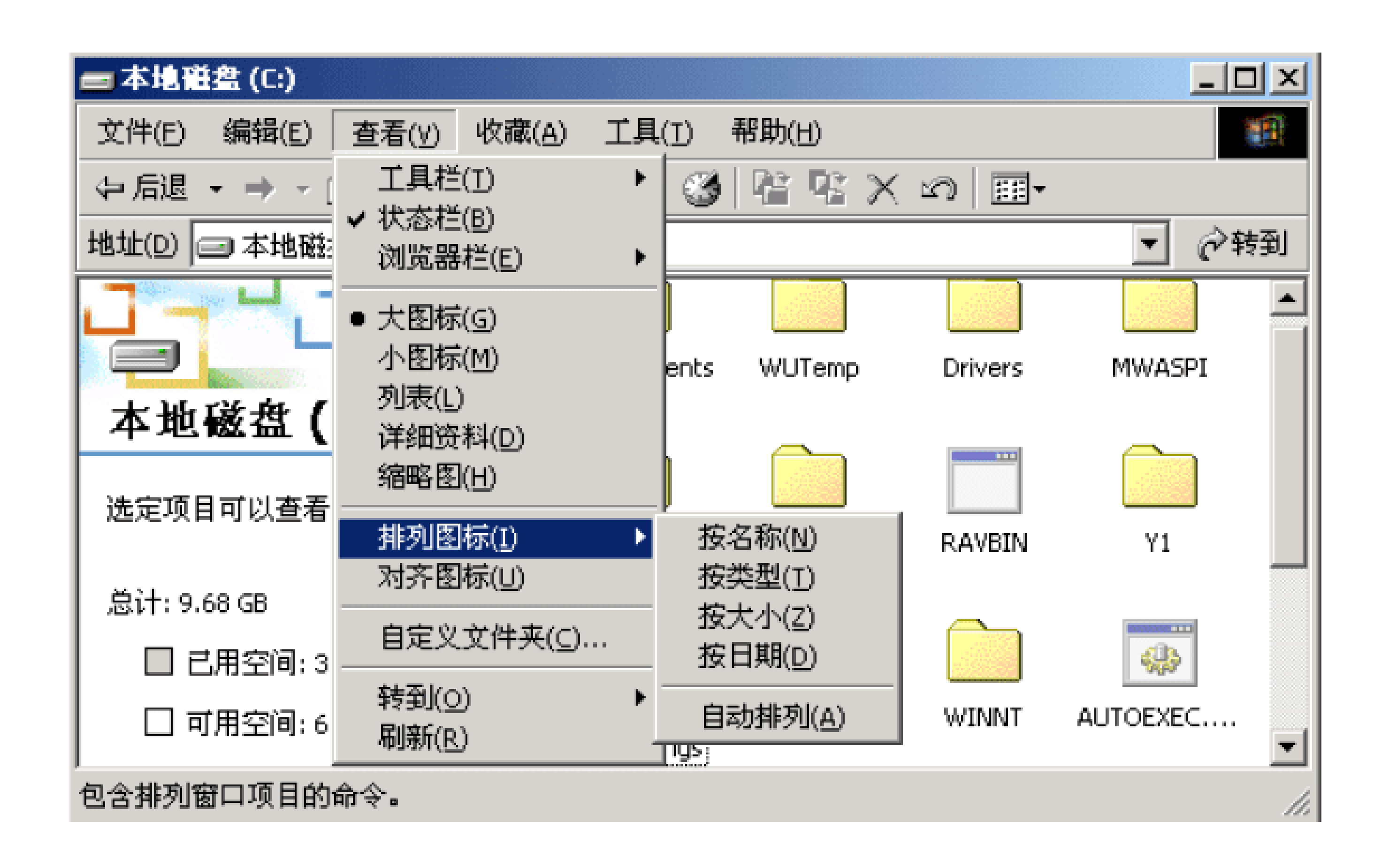
试题（4）分析

本题考查的是 Windows 操作系统的基本应用。

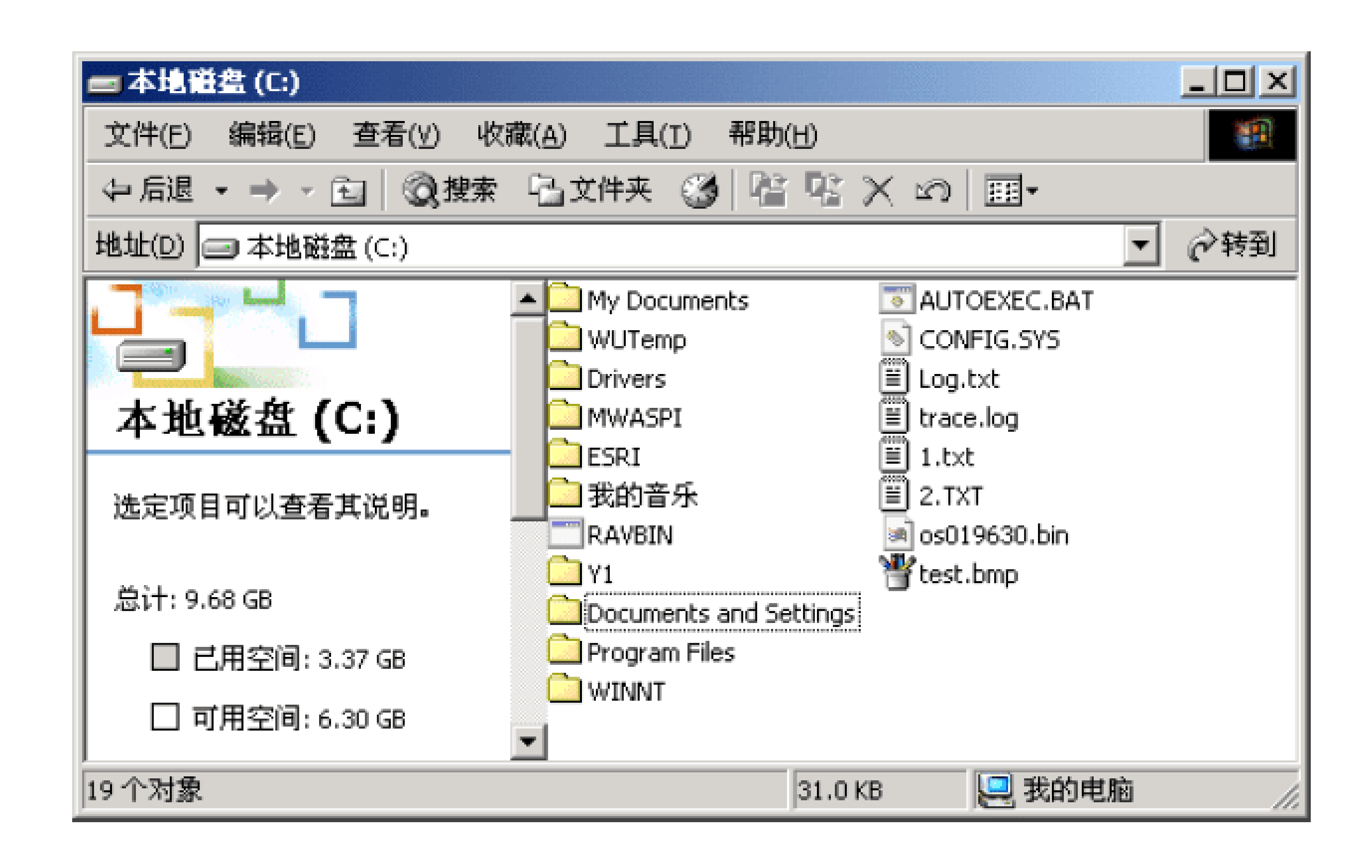
使用 Windows 操作系统，在“我的电脑”中选择某磁盘中的文件，假设选择 D 盘，并采用“大图标”的方式，屏幕显示如下图所示。



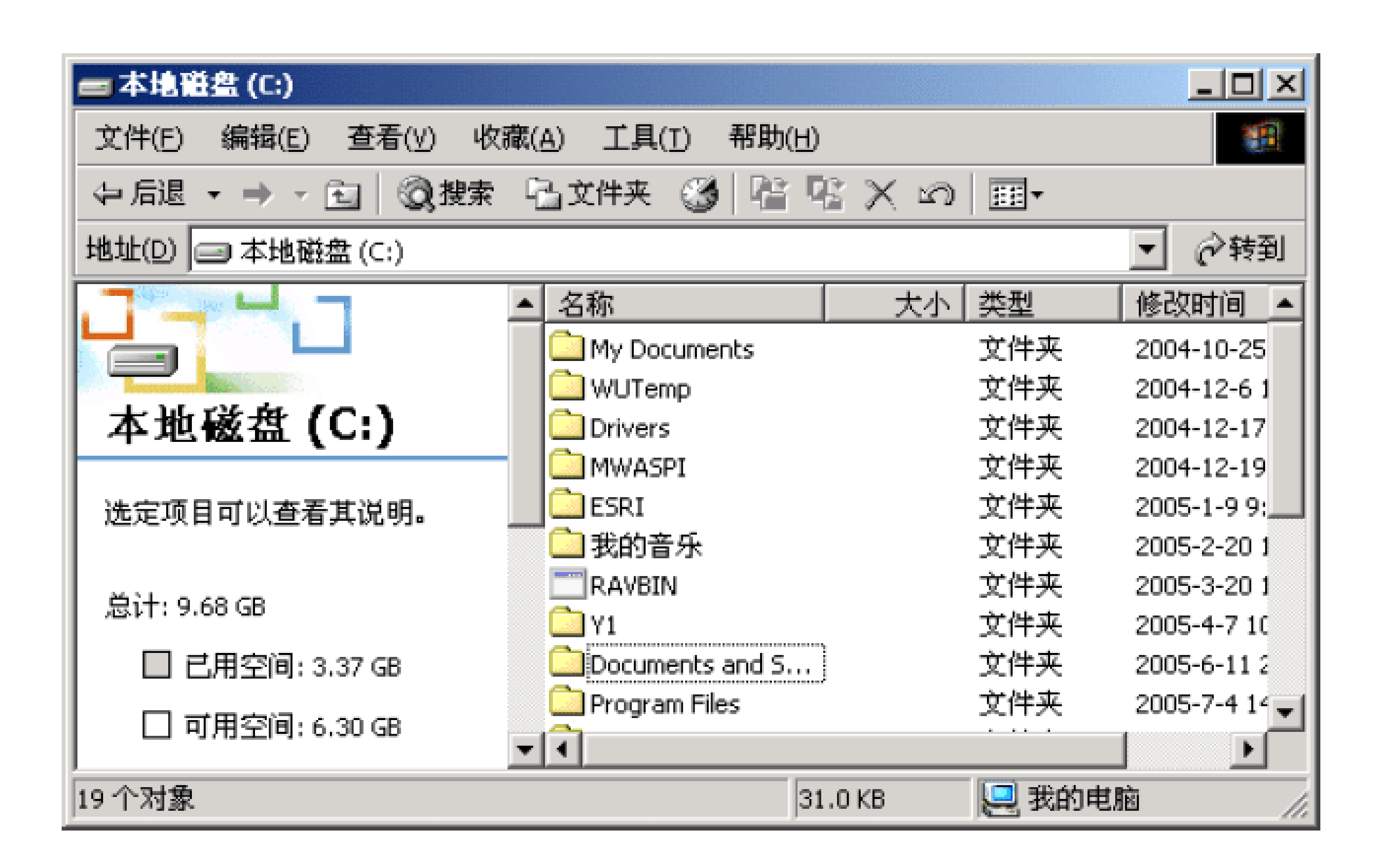
采用“排列图标”的方式，屏幕显示如下图所示，此时，选择按名称或按类型等，系统不能显示文件建立（或最近修改）的时间和文件大小。



采用“列表”的方式，屏幕显示如下图所示。



采用“详细资料”的方式，屏幕显示如下图所示。此时系统显示文件建立（或最近修改）的时间和文件大小。



参考答案

（4）D

试题（5）、（6）

在 Windows 操作系统中，选择一个文件图标，执行“剪切”命令后，“剪切”的文件放在__（5）__中；选定某个文件夹后，__（6）__，可删除该文件夹。

（5）A. 回收站　　B. 硬盘　　C. 剪贴板　　D. 软盘

（6）A. 在键盘上单击退格键

B. 右击打开快捷菜单，再选择“删除”命令

C. 在“编辑”菜单中选用“剪切”命令

D. 将该文件属性改为“隐藏”

试题（5）、（6）分析

本题考查的是 Windows 操作系统的基本应用。

在 Windows 操作系统中，选择一个文件图标，执行“剪切”命令后，“剪切”的文件放在“剪贴板”中。选定某个文件夹后，右击打开快捷菜单，再选择“删除”命令，可删除该文件夹。利用 Windows“资源管理器”删除文件或文件夹的主要方法有：

- 在“资源管理器”中选择要删除的文件或文件夹，打开窗口的“文件”菜单，单击“删除”命令，即可删除文件或文件夹；
- 在驱动器或文件夹的窗口中选择要删除的文件或文件夹，直接敲击<Del>键；
- 在“资源管理器”中选择要删除的文件或文件夹，用鼠标直接拖动选中的文件夹到“回收站”；
- 在要删除的文件或文件夹图标上单击鼠标右键，选择“删除”命令；
- 在驱动器或文件夹窗口中，选择要删除的文件同时按下<Shift>+<Del>键。

参考答案

（5）C　（6）B

试题（7）

在__（7）__表示中，数值 0 是唯一表示的。

（7）A. 原码　B. 反码　C. 补码　D. 原码或反码

试题（7）分析

在对数值的两种编码中，数值 0，若用 8 位二进制编码表示，可用原码 00000000 或 10000000 来表示。若用反码表示，则可表示为 00000000 或 11111111。用补码表示，则只能用 00000000 来表示。而用移码表示，则唯一的数值是 10000000。故答案应为 C。

参考答案

（7）C

试题（8）、（9）

若用 8 位机器码表示十进制数−101，则原码表示的形式为__（8）__；补码表示的形式为__（9）__。

（8）A. 11100101　B. 10011011　C. 11010101　D. 11100111

（9）A. 11100101　B. 10011011　C. 11010101　D. 11100111

试题（8）、（9）分析

首先，将纯分数 X=−（101/128）转化为 8 位二进制编码为−0.1100101。再求 X 的用原码表示的编码，现 X 为一负的纯小数，则符号位为 1，而后跟数值，故其原码表示为 11100101。

当用补码表示时，相当于上面的原码符号位不变，其后编码反加 1，故其原码表示为 10011011。

参考答案

（8）A （9）B

试题（10）

某逻辑电路有两个输入端分别为 X 和 Y，其输出端为 Z。当且仅当两个输入端 X 和 Y 同时为 0 时，输出 Z 才为 0，则该电路输出 Z 的逻辑表达式为 （10） 。

（10）A. $X \cdot Y$ B. $\overline{X \cdot Y}$ C. $X \oplus Y$ D. $X+Y$

试题（10）分析

从逻辑表达式 $X \cdot Y$ 可以看到，只要两输入有一个为 0，便可以输出 Z 为 0。逻辑表达式 $\overline{X \cdot Y}$ 则是只有当两输入 X、Y 同时为 1 时，输出 Z 为 0。$X \oplus Y$ 表达式在两输入均为 1 时，输出 Z 为 0。也就是说，可供选择的 A、B、C 均不能满足。只有当且仅当两个输入端 X 和 Y 同时为 0 时，输出 Z 才为 0，只有逻辑表达式为 X+Y 可以满足题目所给出的条件。

参考答案

（10）D

试题（11）、（12）

某计算机内存按字节编址，内存地址区域从 44000H 到 6BFFFH，共有 （11） K 字节。若采用 16K×4bit 的 SRAM 芯片，构成该内存区域共需 （12） 片。

（11）A. 128 B. 160 C. 180 D. 220

（12）A. 5 B. 10 C. 20 D. 32

试题（11）、（12）分析

将大地址加 1 等于 6C000H，再将大地址减去小地址，即 6C000H−44000H=28000H。十六进制的 $(28000)_{16}=2^{17}+2^{15}=128K+32K=160K$（字节）。

由于内存是按字节编址的，也就是说每 16K 个内存单元需两 2 片 SRAM 芯片。所以要构成 160K 字节的内存共需 20 片。

参考答案

（11）B （12）C

试题（13）、（14）

CPU 执行程序时，为了从内存中读取指令，需要先将 （13） 的内容输送到 （14） 上。

（13）A. 指令寄存器 B. 程序计数器（PC）

C. 标志寄存器 D. 变址寄存器

（14）A. 数据总线 B. 地址总线 C. 控制总线 D. 通信总线

试题（13）、（14）分析

根据题目的条件，说的是在 CPU 从内存中读取指令的时候，即存取指周期里，CPU 首先将程序计数器的内容送到地址总线上，同时送出内存的读控制信号，将所选中的内

存单元的内容读入 CPU，并将其存放在指令寄存器中。

参考答案

（13）B　（14）B

试题（15）

（15） 技术是在主存中同时存放若干个程序，并使这些程序交替执行，以提高系统资源的利用率。

（15）A．多道程序设计　B．Spooling　C．缓冲　D．虚拟设备

试题（15）分析

本题考查的是操作系统多道程序方面的基本概念。为进一步提高系统资源的利用率，可采用多道程序技术，即在内存中同时存放若干道程序，并允许这些程序在系统中交替运行。采用多道程序设计技术，从宏观上看多个程序在同时执行，但微观上看它们是在交替执行或称并发执行。

参考答案

（15）A

试题（16）、（17）

在下列存储管理方案中， （16） 是解决内存碎片问题的有效方法。虚拟存储器主要由 （17） 组成。

（16）A．单一连续分配　B．固定分区　C．可变分区　D．可重定位分区

（17）A．寄存器和软盘　B．软盘和硬盘

C．磁盘区域与主存　D．CDROM 和主存

试题（16）分析

引入可变分区后虽然主存分配更灵活，也提高了主存利用率，但是由于系统在不断地分配和回收中，必定会出现一些不连续的小的空闲区，尽管这些小的空闲区的总和超过某一个作业要求的空间，但是由于不连续而无法分配，产生了碎片。解决碎片的方法是拼接（或称紧凑），即向一个方向（例如向低地址端）移动已分配的作业，使那些零散的小空闲区在另一方向连成一片。分区的拼接技术，一方面是要求能够对作业进行重定位，另一方面系统在拼接时要耗费较多的时间。可重定位分区是解决碎片问题的简单而又行之有效的方法。基本思想：移动所有已分配好的分区，使之成为连续区域。分区“靠拢”的时机：当用户请求空间得不到满足时或某个作业执行完毕时。由于靠拢是要代价的，所以通常是在用户请求空间得不到满足时进行。

试题（17）分析

本题考查的是操作系统存储管理方面的基础知识。

一个作业在运行之前，没有必要把作业全部装入主存，而仅将那些当前要运行的那部分页面或段，先装入主存便可启动运行，其余部分暂时留在磁盘上。

程序在运行时如果它所要访问的页（段）已调入主存，便可继续执行下去；但如果

程序所要访问的页（段）尚未调入主存（称为缺页或缺段），此时程序应利用 OS 所提供的请求调页（段）功能，将它们调入主存，以使进程能继续执行下去。

如果此时主存已满，无法再装入新的页（段），则还须再利用页（段）的置换功能，将主存中暂时不用的页（段）调出至磁盘上，腾出足够的主存空间后，再将所要访问的页（段）调入主存，使程序继续执行下去。这样，便可使一个大的用户程序在较小的主存空间中运行；也可使主存中同时装入更多的进程并发执行。从用户角度看，该系统所具有的主存容量，将比实际主存容量大得多，人们把这样的存储器称为虚拟存储器。

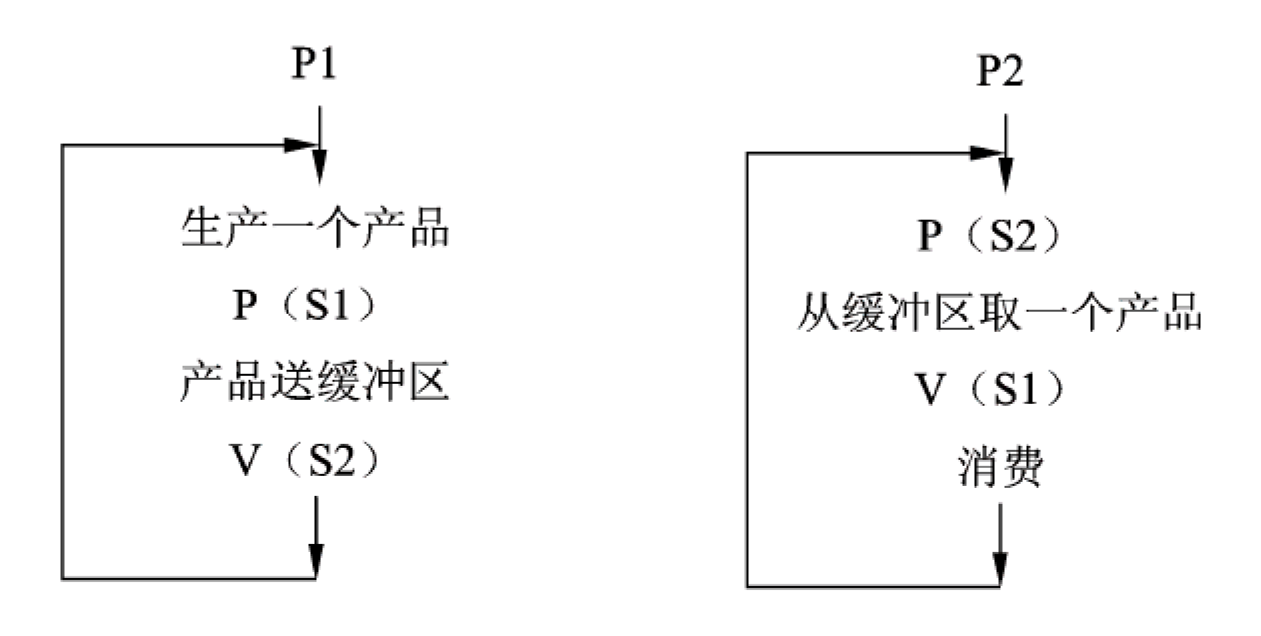
虚拟存储器具有请求调入功能和置换功能，仅把作业的一部分装入主存便可运行作业，是能从逻辑上对主存容量进行扩充的一种虚拟存储器系统。其逻辑容量由主存和外存容量之和，以及 CPU 可寻址的范围来决定，其运行速度接近于主存速度，成本却比较低。可见，虚拟存储技术是一种性能非常优越的存储器管理技术，故被广泛地应用于大、中、小型机器和微型机中。

参考答案

（16）D （17）C

试题（18）、（19）

某系统中有一个缓冲区，进程 P1 不断地生产产品送入缓冲区，进程 P2 不断地从缓冲区中取产品消费。假设该缓存区只能容纳一个产品。进程 P1 与 P2 的同步模型如下图所示：



为此，应设信号量 S1 的初值为 （18） ，信号量 S2 的初值为 （19） 。

（18）A. −2　　B. −1　　C. 0　　D. 1

（19）A. −2　　B. −1　　C. 0　　D. 1

试题（18）、（19）分析

由于系统中只有一个缓冲区，需要设置一个信号量 S1，且初值为 1，表示缓冲区空，可以将产品送入缓冲区。为了实现 P1 与 P2 进程间的同步问题，设置另一个信号量 S2，且初值为 0，表示缓冲区有产品。这样，当生产者进程 P1 生产产品送入缓冲区时需要判断缓冲区是否为空，需要执行 P（S1），产品放入缓冲区后需要执行 V（S2），通知消费者缓冲区已经有产品。而消费者进程 P2 在取产品消费之前必须判断缓冲区是否有产品，

需要执行 P（S2），取走产品后缓冲区空了，需要执行 V（S1），释放缓冲区。

参考答案

（18）D　（19）C

试题（20）～（22）

数据库管理技术是在__（20）__的基础上发展起来的。数据模型的三要素是数据结构、数据操作和__（21）__。建立数据库系统的主要目标是减少数据的冗余，提高数据的独立性，并集中检查__（22）__。

（20）A．文件系统　B．编译系统　C．应用程序系统　D．数据库管理系统

（21）A．数据安全　B．数据兼容　C．数据约束条件　D．数据维护

（22）A．数据操作性　B．数据兼容性　C．数据完整性　D．数据可维护性

试题（20）～（22）分析

数据库系统由数据库、数据库管理系统、硬件和用户组成。数据库管理系统是为了在计算机系统上实现某种数据模型而开发的软件系统。数据库是通过数据库管理系统把相互关联的数据系统地组织起来，为多种应用服务，且使冗余度尽可能最小的数据集合。数据库系统是在文件系统的基础上发展起来的。

数据库结构的基础是数据模型，是用来描述数据的一组概念和定义。数据模型的三要素是数据结构、数据操作、数据的约束条件。例如，大家熟悉的文件系统。它所包含的概念有文件、记录、字段。其中，数据结构和约束条件为对每个字段定义数据类型和长度；文件系统的数据操作包括打开、关闭、读、写等文件操作。以上描述的仅是一个简单的数据模型，没有描述数据间的联系。

数据库管理技术的主要目标包括：

- 实现不同的应用对数据的共享，减少数据的重复存储，消除潜在的不一致性。
- 实现数据独立性，使应用程序独立于数据的存储结构和存取方法，从而不会因为对数据结构的更改而要修改应用程序。
- 由系统软件提供数据安全性和完整性上的数据控制和保护功能。

参考答案

（20）A　（21）C　（22）C

试题（23）

在关系代数运算中，__（23）__运算结果的关系模式与原关系模式相同。

（23）A．并　B．笛卡儿积　C．投影　D．自然连接

试题（23）分析

本题考查的是关系代数方面的基础知识。在关系代数中并运算是一个二元运算，要求参与运算的两个关系结构必须相同，运算结果的结构与原关系模式的结构相同。而笛卡儿积和自然连接尽管也是一个二元运算，但参与运算的两个关系结构不必相同。投影运算是向关系的垂直方向运算，运算的结果要去调某些属性列，所以运算的结果与原

关系模式不同。

参考答案

（23）A

试题（24）

学生关系模式为 S（Sno，Sname，SD，Sage），其中：Sno 表示学生学号，Sname 表示学生姓名，SD 表示学生所在系，Sage 表示学生年龄。试将下面的 SQL 语句空缺部分补充完整，使其可以查询计算机系学生的学号、姓名和年龄。

```
SELECT  Sno，Sname，Sage
FROM  S
WHERE  （24）；
```

（24）A．SD=计算机　B．SD='计算机'　C．'SD'=计算机　D．'SD=计算机'

试题（24）分析

本题考查的是 SQL 与关系代数方面的基础知识。查询计算机系的学生学号、姓名和年龄，计算机是一个字符型的。

选项 A 中计算机未用引号，所以是无法正确查询的。选项 B 是正确的。选项 C 将属性名 SD 用引号括起，而计算机未用引号括起，所以是无法正确查询的。选项 D 将条件全部用引号括起，所以也是无法正确查询的。

参考答案

（24）B

试题（25）

GB/T 14394—93《计算机软件可靠性和可维护性管理》是（25）。

（25）A．推荐性国家标准　　B．强制性国家标准
C．指导性技术文件　　D．行业推荐性标准

试题（25）分析

我国标准的编号由标准代号、标准发布顺序号和标准发布年代号构成。根据我国标准分类管理方法：

国家标准的代号由大写汉字拼音字母构成，强制性国家标准代号为 GB，推荐性国家标准的代号为 GB/T。

标准化指导性技术文件是为仍处于技术发展过程中（为变化快的技术领域）的标准化工作提供指南或信息，供科研、设计、生产、使用和管理等有关人员参考使用而制定的标准文件。

行业标准代号由汉字拼音大写字母组成。行业标准代号由国务院各有关行政主管部门提出其所管理的行业标准范围的申请报告，国务院标准化行政主管部门审查确定并正式公布该行业标准代号。已正式公布的行业代号：QJ（航天）、SJ（电子）、JB（机械）、JR（金融系统）等。

参考答案

（25）C

试题（26）

我国知识产权具有法定的保护期限，但＿（26）＿受法律保护的期限是不确定的。

（26）A．发明专利权　　B．商标权　　C．商业秘密　　D．作品发表权

试题（26）分析

知识产权具有法定的保护期限，一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。至于期限的长短，依各国的法律确定。例如，我国发明专利的保护期为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为 10 年，均自专利申请日起计算；我国公民的作品发表权的保护期为作者终生及其死亡后 50 年。我国商标权的保护期限自核准注册之日起 10 年，但可以根据其所有人的需要无限地续展权利期限，在期限届满前 6 个月内申请续展注册，每次续展注册的有效期 10 年，续展注册的次数不限。如果商标权人逾期不办理续展注册，其商标权也将终止。商业秘密受法律保护的期限是不确定的，该秘密一旦为公众所知悉，即成为公众可以自由使用的知识。

参考答案

（26）C

试题（27）

甲程序员为乙软件设计师开发的应用程序编写了使用说明书，并已交付用户使用，＿（27）＿该应用软件的软件著作权。

（27）A．甲程序员享有　　B．乙软件设计师享有
C．甲程序员不享有　　D．甲程序员和乙软件设计师共同享有

试题（27）分析

计算机软件著作权的客体是指著作权法保护的计算机软件著作权的范围（受保护的对象）。根据著作权法第三条和《计算机软件保护条例》第二条的规定，著作权法保护的计算机软件是指计算机程序及其有关文档。著作权法所称对计算机软件的保护是指计算机软件的著作权人或者其受让者依法享有著作权的各项权利。

根据《计算机软件保护条例》第三条第二款的规定，计算机程序的文档是指用自然语言或者形式化语言所编写的文字资料和图表，以用来描述程序的内容、组成、设计、功能规格、开发情况、测试结果及使用方法等。文档一般以程序设计说明书、流程图、用户手册等表现。

参考答案

（27）D

试题（28）

＿（28）＿不能减少用户计算机被攻击的可能性。

（28）A．选用比较长和复杂的用户登录口令

B. 使用防病毒软件
C. 尽量避免开放过多的网络服务
D. 定期扫描系统硬盘碎片

试题（28）分析

本题考查的是在计算机日常操作安全方面的一些基本常识。

在实际中，人们往往为了“易于记忆”、“使用方便”而选择简单的登录口令，例如生日或电话号码等，但也因此易于遭受猜测，攻击或字典攻击。因此，使用比较长和复杂的口令有助于减少猜测攻击、字典攻击或暴力攻击的成功率。使用防病毒软件，并且即时更新病毒库，有助于防止已知病毒的攻击。人们编制的软件系统经常会出现各种各样的问题（Bug），因此，尽量避免开放过多的网络服务，意味着减少可能出错的服务器软件的运行，能够有效减少对服务器攻击的成功率。尽量避免开放过多的网络服务，还可以避免针对相应网络服务漏洞的攻击。定期扫描系统磁盘碎片对系统效率会有所帮助，但是对安全方面的帮助不大。

参考答案

（28）D

试题（29）

<u>（29）</u>不是通信协议的基本元素。

（29）A. 格式　　B. 语法　　C. 传输介质　　D. 计时

试题（29）分析

本题考查的是网络通信协议的一些基本概念。

计算机网络通信协议就是计算机双方必须共同遵守的一组约定，例如怎样建立连接，怎样互相识别。因此，协议是互相共同遵守的一组约定，语法、语义和计时。计时的目的是实现同步。

参考答案

（29）C

试题（30）

使用 FTP 协议进行文件下载时，<u>（30）</u>。

（30）A. 包括用户名和口令在内，所有传输的数据都不会被自动加密
B. 包括用户名和口令在内，所有传输的数据都会被自动加密
C. 用户名和口令是加密传输的，而其他数据则以明文方式传输
D. 用户名和口令是不加密传输的，其他数据是加密传输的

试题（30）分析

本题考查的是 FTP 传输数据的基本知识。

FTP 协议是文件传输协议，可以用于上传或下载文件，是一种广泛应用的应用层协议。但是，在安全方面，也有其弱点。需要注意的是，FTP 在传输时并不对数据进行加

密操作，所有被传输的数据都是明文，甚至对用户名和口令等敏感信息也是这样。

参考答案

（30）A

试题（31）、（32）

将模拟信号转换成数字信号需要经过__（31）__和编码等步骤。10Base-T 使用的编码方案是__（32）__。

（31）A. 采样、量化　　B. 调制、解调
C. 采样、调制　　D. 量化、解调

（32）A. 4B/5B　　B. NRZ　　C. 曼彻斯特　　D. 差分曼彻斯特

试题（31）、（32）分析

信号是数据的表示形式，或称数据的电磁或电子编码，它使数据以适当的形式在介质上传输。按其编码机制信号可分为模拟信号和数字信号两种。

（1）模拟信号是连续变化的电磁波，显然模拟信号的取值可以有无限多个，是某些物理量的测量结果，这种信号可以不同的频率在各种介质上传输。

（2）数字信号是一系列的电脉冲，像计算机的结果输出，数字仪表的测量结果等。它可用恒定的正电压和负电压直接表示二进制的“1”和“0”。这种电脉冲可以按照不同的位速率在有线介质上传输。

在数字化的电话交换和传输系统中，通常需要将模拟的话音数据编码成数字信号后再进行传输。编码过程中常用的技术是脉冲编码调制（Pulse Code Modulation，PCM）技术。模拟信号的数字化主要包括采样、量化和编码 3 个步骤：①采样。每个固定的时间间隔，取出模拟数据的瞬时值，作为本次抽样到下次抽样之间该模拟数据的代表值，即在时间上将模拟信号离散化。②量化。把抽样取得的电平幅值用有限个幅度值近似原来连续变化的幅度值，把模拟信号的连续幅度变为有限数量的有一定间隔的离散值。③编码。将量化后的整数值表示为一定位数的二进制数，然后转换成二值或多值的数字信号流，这样得到的数字信号可以通过电缆、光纤、微波干线、卫星通道等数字线路传输，在接收端则与上述模拟信号数字化过程相反，经过滤波又恢复成原来的模拟信号。

10Base-T 是指网传输媒体采用 100Ω 的非屏蔽双绞线、拓扑结构为星型、传输速率为 10Mb/s、编码方案为曼彻斯特的 Ethernet，每个电缆段不能超过 100m。10Base-T 以太网设计遵循“5-4-3”法则，整个网络的最大跨距为 500m。10Base-T 以太网络的安装和维护简单易行且费用低廉。

参考答案

（31）A　（32）C

试题（33）、（34）

ADSL 使用的多路复用技术是__（33）__。目前应用最广泛的时分多路复用是贝尔系统的 T_1 载波，它是将__（34）__音频信道复用在一条通信线路上。

（33）A. 频分多路复用　　B. 时分多路复用
C. 码分多址　　D. 空分多址

（34）A. 20 路　　B. 24 路　　C. 32 路　　D. 48 路

试题（33）、（34）分析

很多网络系统中传输介质的带宽往往大于传输单一信号所需的带宽。为了有效地利用传输系统，通常采用多路复用（Multiplexing）技术，即将一个物理信道分为多个逻辑信道，使多路信号同时在一个物理信道传输，以此提高物理信道的传输容量。在远距离传输时采用多路复用技术可大大降低通信电缆的安装和维护成本。多路复用通常分为频分多路复用、时分多路复用、波分多路复用、码分多路复用和空分多路复用。

ADSL 是研制最早，发展较快的一种。它是在一对铜双绞线上，为用户提供上、下行非对称的传输速率（即带宽）。ADSL 接入服务能做到较高的性能价格比，ADSL 接入技术较其他接入技术具有其独特的技术优势：它的速率可达到上行 1 兆/下行 8 兆，速度非常快；另外，使用 ADSL 上网不需要占用电话线路，在电话和上网互不干扰的同时，大大节省了普通上网方式的话费支出；独享带宽安全可靠；安装快捷方便；价格实惠。它把线路按频段分成语音、上行和下行 3 个信道，故语音和数据可共用 1 对线。ADSL 特别适合于像 VOD 业务与 Internet 及多媒体业务的应用。ADSL 一般采用 CAP 和 DMT 两种线路编码调制技术。传输距离与线径、速率有关，一般在 3km 以上。因此 ADSL 是一种很有发展前途的数字接入技术。ADSL 技术作为一种宽带接入方式，可以为用户提供中国电信宽带网的所有应用业务。采用各种拨号方式上网的用户将逐步过渡到 ADSL 宽带接入方式。ADSL 在宽带接入中已经扮演着越来越重要的角色。ADSL 使用的是频分多路复用技术。

时分多路复用技术可以用于宽带系统，也可以用于频分制下的某个子通道上。时分制按照子通道动态利用情况又可分为同步时分和统计时分。同步时分是指每个时间片长度固定且预先指定，因而从各个信号源发送时是定时同步的，如果某个时间片对应的装置无数据发送，则该时间片便空闲不用，造成信道容量的浪费。统计时分是指时间片是按需动态分配的，即在输入端有数据要发送时，才分配时间片。统计时分制下的时间片与输入装置之间没有一一对应的关系，任何一个时间片都可以被用于传输任一路输入信号。这样，在传输的数据单元中必须包含有地址信息，以便寻址目的节点。因此，在每个时间片里会增加一些额外的传输开销。目前应用最广泛的时分多路复用是贝尔系统的 T_1 载波，它是将 24 路音频信道复用在一条通信线路上，每路音频信号在送到多路复用器之前，要通过一个脉冲编码调制（Pulse Code Modulation，PCM）编码器，编码器每秒取样 8000 次。24 路信号的每一路，轮流将一个字节插入到帧中，每个字节的长度为 8bit，其中 7bit 是数据位，1bit 用于信道控制。每帧由 24×8=192 位组成，附加 1bit 作为帧的开始标志位，所以每帧共有 193bit。由于发送一帧需要 125ms，一秒钟可以发送 8000 帧。因此 T_1 载波的数据传输速率为

$$193bit \times 8000=1544000b/s=1544kb/s=1.544Mb/s$$

参考答案

（33）A　（34）B

试题（35）

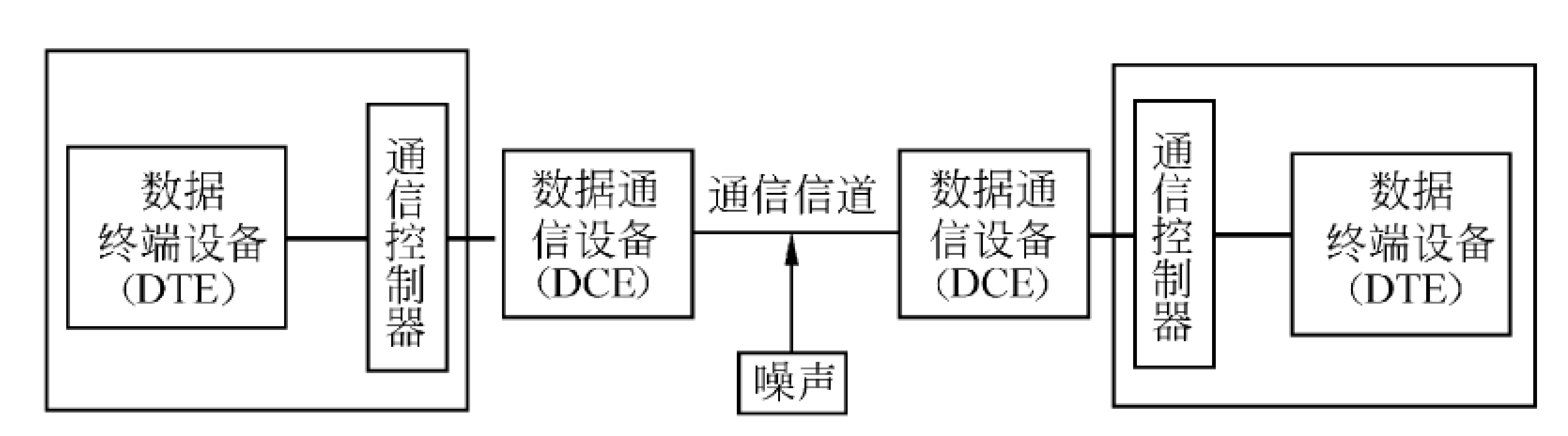
对通信线路进行设置与拆除的通信设备是__（35）__。

（35）A. 通信控制器　　B. 交换机
C. 多路复用器　　D. 路由器

试题（35）分析

数据通信系统的基本模型如下图所示。远端的数据终端设备（Data Terminal Equipment，DTE）通过数据电路与计算机系统相连。数据电路由通信信道和数据通信设备（Data Communication Equipment，DCE）组成。如果通信信道是模拟信道，DCE 的作用就是把 DTE 送来的数据信号变换为模拟信号再送往信道，信号到达目的结点后，把信道送来的模拟信号变换成数据信号再送到 DTE；如果通信信道是数字信道，DCE 的作用就是实现信号码型与电平的转换、信道特性的均衡，收发时钟的形成与供给以及线路接续控制等。

数据通信和传统的电话通信的重要区别之一是，电话通信必须有人直接参加，摘机拨号，接通线路，双方都确认后才开始通话。在通话过程中有听不清楚的地方还可要求对方再讲一遍等。在数据通信中也必须解决类似的问题，才能进行有效的通信。但由于数据通信没有人直接参加，就必须对传输过程按一定的规程进行控制，以便使双方能协调可靠地工作，包括通信线路的连接、收发双方的同步、工作方式的选择、传输差错的检测与校正、数据流的控制、数据交换过程中可能出现的异常情况的检测和恢复，这些都是按双方事先约定的传输控制规程来完成的，具体工作由通信控制器来完成。



参考答案

（35）A

试题（36）

通过局域网连接到 Internet 时，计算机上必须有__（36）__。

（36）A. MODEM　　B. 网络适配器
C. 电话　　D. USB 接口

试题（36）分析

一个局域网的基本组成主要有网络服务器、网络工作站、网络适配器和传输介质。这些设备在特定网络软件支持下完成特定的网络功能。

网络服务器主要用来管理系统中的共享设备，如高速打印机、文件系统、数据库、电子邮件、贵重的外围设备等。网络服务器通常放在一个专门的网络节点上，该节点有固定地址，并为网络上的用户共知，为他们提供服务。依据不同的标准可以把网络服务器分为不同的类型，按照网络服务器提供的功能，一般可分为文件服务器、数据库服务器、打印服务器、通信服务器、终端服务器等。通常一个网络至少有一个文件服务器，网络操作系统及其实用程序和共享硬件资源都安装在文件服务器上。

网络工作站是指连接到计算机网络上供用户使用的前端窗口，用户通过网络工作站来访问网络的共享资源。在局域网中，用户工作站一般采用微型计算机，如各种 PC 机。

网络适配器又称为网络接口卡，简称网卡，它插在 PC 机扩展槽上，是局域网系统中的通信控制器或通信处理机。通过它可以将用户工作站连接到网络上，实现网络资源的共享。网卡与传输介质共同实现 OSI 参考模型中的物理层的全部功能和链路层的大部分功能，所以连接局域网的 PC 机上必须有网卡。

局域网所使用的传输介质主要有双绞线、同轴电缆和光纤。双绞线价格便宜，便于安装；同轴电缆和光纤则能提供更高的数据速率，连接更多的设备，传输的距离也更远。

网络软件包括网络协议软件、通信软件和网络操作系统等。局域网的协议软件主要用来实现物理层和数据链路层的某些功能，如在各种网卡中实现的软件。局域网的通信软件用于管理各工作站之间的信息传输，如实现传输层和网络层功能的网络驱动程序等。

参考答案

（36）B

试题（37）

IEEE 802.3 标准中使用的媒体访问控制方式是<u>（37）</u>。

（37）A. Token Ring　B. Token Bus　C. CSMA/CD　D. ALOHA

试题（37）分析

IEEE 802.3 标准使用的媒体访问控制方式是带冲突检测的载波监听多路访问协议，即 CSMA/CD（Carrier-Sense Multiple Access with Collision Detection）。该控制方式是让整个网络上的主机都以竞争的方式来抢夺传送数据的权利，工作过程为：首先侦听信道，如果信道空闲则发送。如果信道忙，则继续侦听，直到信道空闲时立即发送。开始发送后再进行一段时间的检测，方法是边发送边接收，并将收、发信息相比较，若结果不同，表明发送的信息遇到碰撞，于是立即停止发送，并向总线上发出一串阻塞信号，通知信道上各站冲突已发生。已发出信息的各站收到阻塞信号后，等待一段随机时间，等待时间最短的站将重新获得信道，可重新发送。

在 CSMA/CD 中，当检测到冲突并发出阻塞信号后，为了降低再次冲突概率，需要

等待一个退避时间。退避算法有许多种，常用的一种通用退避算法称为二进制指数退避算法。

IEEE 802.3 标准目前主要包括 3 种类型：IEEE 802.3 中定义的标准局域网，速度为 10Mb/s，传输介质为细同轴电缆；IEEE 802.3u 中定义的快速以太网，速度为 100Mb/s，传输介质为双绞线；IEEE 802.3z 中定义的千兆以太网，速度为 1000Mb/s，传输介质为光纤或双绞线。

参考答案

（37）C

试题（38）

在网络地址 178.15.0.0 中划分出 10 个大小相同的子网，每个子网最多有__（38）__个可用的主机地址。

（38）A. 2046　　B. 2048　　C. 4094　　D. 4096

试题（38）分析

Internet 中的地址可分为 5 类：A 类、B 类、C 类、D 类和 E 类。在 IP 地址中，全 0 代表的是网络，全 1 代表的是广播。

A 类网络地址占有 1 个字节（8 位），定义最高位为 0 来标识此类地址，余下 7 位为真正的网络地址，支持 1～126 个网络。A 类网络地址第一个字节的十进制值为 000～127。B 类网络地址占有 2 个字节，使用最高两位为“10”来标识此类地址，其余 14 位为真正的网络地址，主机地址有 2 个字节，可包含（2^{14}−2）*（2^{16}−2）=16382*65534 个主机。B 类网络地址第一个字节的十进制值为 128～191。C 类网络地址占有 3 个字节，它是最通用的 Internet 地址。使用最高三位为“110”来标识此类地址，其余 21 位为真正的网络地址，因此 C 类地址支持 2^{21}−2 个网络。C 类网络地址第一个字节的十进制值为 192～223。D 类地址是相当新的。它的识别头是 1110，用于组播，D 类网络地址第一个字节的十进制值为 224～239。E 类地址为实验保留，其识别头是 1111。E 类网络地址第一个字节的十进制值为 240～255。

178.15.0.0 网络地址属于 B 类地址，主机地址有 2 个字节，即 16 位二进制位，当划分出 10 个大小相同的子网时，需要将主机地址中的 4 位二进制位作为子网地址，此时剩余的主机地址仅有 12 位二进制位，所以每个子网最多有 2^{12}−2=4094 个可用的主机地址。

参考答案

（38）C

试题（39）、（40）

TCP/IP 协议分为 4 层，分别为应用层、传输层、网际层和网络接口层。不属于应用层协议的是__（39）__，属于网际层协议的是__（40）__。

（39）A.SNMP　　B. UDP　　C. Telnet　　D. FTP

（40）A. RPC　　B. UDP　　C. TCP　　D. IP

试题（39）、（40）分析

TCP/IP 是个协议簇，它包含了多种协议。TCP/IP 分层模型由 4 个层次构成，即应用层、传输层、网际层和网络接口层，其各层的协议简述如下。

（1）网络接口层协议。TCP/IP 协议不包含具体的物理层和数据链路层，只定义了网络接口层作为物理层与网络层的接口规范。这个物理层可以是广域网，如 X.25 公用数据网，可以是局域网，如 Ethernet，Token-Ring，FDDI 等。任何物理网络只要按照这个接口规范开发网络接口驱动程序，都能够与 TCP/IP 协议集成起来。网络接口层处在 TCP/IP 协议的最底层，主要负责管理为物理网络准备数据所需的全部服务程序和功能。

（2）网际层协议。网际层是整个 TCP/IP 协议簇的重点。在网际层定义的协议除了 IP 协议外，还有 ICMP，ARP，RARP 等几个重要的协议。其中，IP 协议所提供的服务通常被认为是无连接的（connectionless）和不可靠的（unreliable），因此把差错检测和流量控制之类的服务授权给了其他的各层协议，这正是 TCP/IP 能够高效率工作的一个重要保证；ARP 协议是将 IP 地址转换为物理地址；RARP 协议是将物理地址转换为 IP 地址；Internet 控制信息协议（Internet Control Message Protocol，ICMP）是一个专门用于发送差错报文的协议，由于 IP 协议是一种尽力传送的通信协议，即传送的数据报可能丢失、重复、延迟或乱序传递，所以 IP 协议需要一种避免差错并在发生差错时报告的机制。

（3）传输层协议。传输层协议主要有 TCP 协议和 UDP 协议。传输控制协议（Transmission Control Protocol，TCP）是整个 TCP/IP 协议族中最重要的协议之一，它在 IP 协议提供的不可靠数据服务的基础上，采用了重发技术，为应用程序提供了一个可靠的、面向连接的、全双工的数据传输服务。用户数据报协议（User Datagram Protocol，UDP）是一种不可靠的、无连接的协议，可以保证应用程序进程间的通信。与同样处在传输层的面向连接的 TCP 相比较，UDP 是一种无连接的协议，它的错误检测功能要弱得多。可以这样说，TCP 有助于提供可靠性；而 UDP 则有助于提高传输的高速率性。

（4）应用层协议。应用层的协议有网络文件服务协议 NFS、远程登录协议 Telnet、电子邮件传输协议 SMTP、DNS 域名服务、简单网络管理协议 SNMP、文件传输协议 FTP 等。

参考答案

（39）B　（40）D

试题（41）～（44）

某人的电子邮箱为 Rjspks@163.com，对于 Rjspks 和 163.com 的正确理解为<u>（41）</u>，在发送电子邮件时，常用关键词使用中，<u>（42）</u>是错误的，采用的协议是<u>（43）</u>。若电子邮件出现字符乱码现象，以下方法中<u>（44）</u>一定不能解决该问题。

（41）A. Rjspks 是用户名，163.com 是域名

B. Rjspks 是用户名，163.com 是计算机名

C. Rjspks 是服务器名，163.com 是域名

D. Rjspks 是服务器名，163.com 是计算机名

（42）A. From 是指 Rjspks@163.com　　B. To 是指接受方的邮件地址

C. Cc 是指回复发件人地址　　D. Subject 是指电子邮件的主题

（43）A.SNMP　　B. SMTP　　C. POP3　　D. FTP

（44）A. 改变编码标准　　B. 文件加密

C. 以附件方式传输　　D. 以图片方式传输

试题（41）～（44）分析

E-mail 是一种通过计算机网络与其他用户进行联系的快速、简便、高效、价廉的现代化通信手段，是一种利用网络交换信息的非交互式服务。在收发电子邮件之前，必须拥有自己的“邮箱”，即 E-mail 账号。电子邮箱 E-mail 可以在网上向 ISP 申请，或者在互联网中申请一些免费的 E-mail 账号，同时还可以获得一个该邮箱的密码，这样，就可以享用互联网上的 E-mail 服务了。使用电子邮件，每一个用户都有独自的且唯一的地址，并且格式是固定的。电子邮件地址是由一个字符串组成的。电子邮箱的一般格式为用户名@域名。例如，本题中的电子邮箱 Rjspks@163.com，它标识了在域名为 163.com 的计算机上，账号为 Rjspks 的一个电子邮件用户。需要注意的是：电子邮件地址中@是必不可缺少的组成部分，按 shift＋上排 2 键可得到@字符，@前面是用户名，@后面是“全称域名”，各字母之间不能有空格，前面是机器名和机构名，后面是地域类型或地域简称。因此，试题（41）的正确答案为 A。

当某人从电子邮箱 Rjspks@163.com 发送电子邮件时，常用关键词 From 是指发送人的邮件地址，即 Rjspks@163.com；关键词 To 是指发送给谁的地址，即接收方的邮件地址；Cc 是指将发送电子邮件发送的同时，转发的电子邮件地址；Subject 是指电子邮件的主题。在试题（42）题中，仅有 C 的说法是错误的，因此答案为 C。

E-mail 服务器主要采用 SMTP 协议，本协议描述了电子邮件的信息格式及其传递处理方法，保证被传送的电子邮件能够正确地寻址和可靠地传输，它是面向文本的网络协议，其缺点是不能用来传送非 ASCII 码文本和非文字性附件，在日益发展的多媒体环境中以及人们关注的邮件私密性方面，更显出它的局限性，后来的一些协议如多用途 Internet 邮件扩充协议（Multi-Purpose Internet Mail Extensions，MIME）、增强私密邮件保护协议（Privacy Enhanced Mail，PEM），弥补了 SMTP 协议的缺点。在 TCP/IP 网络上的大多数邮件管理程序使用 SMTP 协议来发信，使用 POP（Post Office Protocol）协议（常用的是 POP3）来保管用户未能及时取走的邮件。目前使用的 POP3 既能与 STMP 共同使用，也可以单独使用，以传送和接收电子邮件。POP 协议是一种简单的纯文本协议，每次传输以整个 E-Mail 为单位，不能提供部分传输。因此，试题（43）的正确答案为 B。

若接受的电子邮件出现字符乱码现象，有可能是本地所使用的字符编码标准与发送方不一致，所以改变字符编码标准便能解决该问题；或者让发送方将邮件以附件的方式重新发送，也有可能解决乱码问题；或者让发送方将邮件的内容制作成图片再发送，也

有可能解决乱码问题。但将邮件的内容加密后再发送，却一定不能解决该问题。因此，试题（44）的正确答案为 B。

参考答案

（41）A （42）C （43）B （44）B

试题（45）～（48）

在以太网的帧结构中，帧首定界符的长度为一个字节，其值为__（45）__。当以太网中数据传输率提高时，帧的传输时间要求按比例缩短，这样有可能会影响到冲突检测。为了能有效地检测冲突，应该__（46）__。当收发两站相距 S，光速为 C，网络的传输速率为 R，发送站的物理层时延为 t_{PHY}，则发送站的最小帧长度为__（47）__。在 100Base TX 网络中，若两个 DTE 之间使用了 2 个中继器，则两个 DTE 间的最大跨距为__（48）__。

（45）A. 10H B. 7FH C. AAH D. ABH

（46）A. 减少电缆介质的长度或增大最短的帧长

B. 减少电缆介质的长度且减少最短的帧长

C. 增大电缆介质的长度且减少最短的帧长

D. 增大电缆介质的长度且增大最短的帧长

（47）A. $2S/0.7C \times R+2t_{PHY}$ B. $2S/0.7C \times R+t_{PHY}$

C. $(2S/0.7C+2t_{PHY}) \times R$ D. $(2S/0.7C+t_{PHY}) \times R$

（48）A. 100m B. 175m C. 200m D. 205m

试题（45）～（48）分析

以太网的帧结构如下图所示。

7	1	6	6	2	46-1500	4
前导码	帧首定界符（SFD）	目的地址（DA）	源地址（SA）	长度（L）	逻辑链路层协议数据单元（LLC-PDU）	帧检验序列（FCS）

（1）前导码：前导码包含了 7 个字节的二进制“1”“0”间隔的代码，即 1010…10 共 56 位。当帧在媒体上传输时，接收方就能建立起位同步，因为在使用曼彻斯特编码情况下，这种“1”“0”间隔的传输波形为一周期性方波。

（2）帧首定界符（SFD）：它是长度为 1 个字节的 10101011 二进制序列（即 16 进制的 ABH），此码一过，表示一帧实际开始，以使接收器对实际帧的第一位定位。也就是说实际帧是由余下的 DA+SA+L+LLC-PDU+FCS 组成。

（3）目的地址（DA）：它说明了帧企图发往目的站的地址，共 6 个字节。可以是单址（代表单个站）、多址（代表一组站）或全地址（代表局域网上所有的站）。当目的地址出现多址时，即表示该帧被一组站同时接收，称为“组播（Multicast）”。当目的地址出现全地址时，即表示该帧被局域网上所有站同时接收，称为“广播（broadcast）”。通常以 DA 的最高位来判断地址的类型，若最高位为“0”则表示单址，为“1”表示多

址或全地址，全地址时 DA 字段为全“1”代码。

（4）源地址（SA）：它说明发送该帧站的地址，与 DA 一样占 6 个字节。

（5）长度（L）：共占 2 个字节，表示 LLC-PDU 的字节数。

（6）数据链路层协议数据单元（LLC-PDU）：它的范围处在 46 字节至 1500 字节之间。注意，46 字节是最小的 LLC-PDU 长度限制，目的是要求局域网上所有的站都能检测到该帧，即保证网络正常工作。如果 LLC-PDU 小于 46 个字节，则发送站的 MAC 子层会自动填充“0”代码补齐。

（7）帧检验序列（FCS）：它处在帧尾，共占 4 字节，是 32 位冗余检验码（CRC），检验除前导码、SFD 和 FCS 以外的所有帧的内容，即从 DA 开始至 DATA 完毕的 CRC 检验结果都反映在 FCS 中。当发送站发出帧时，一边发送，一边逐位进行 CRC 检验。最后形成一个 32 位 CRC 检验和填在帧尾 FCS 位置中一起在媒体上传输。接收站接收后，从 DA 开始同样边接收边逐位进行 CRC 检验。最后接收站形成的检验和若与帧的检验和相同，则表示媒体上传输帧未被破坏。反之，接收站认为帧被破坏，则会通过一定的机制要求发送站重发该帧。

因此，试题（45）的正确答案为 D。

以太网的跨距表示了系统中任意两个站点间的最大距离范围，媒体访问控制方式 CSMA/CD 约束了整个共享型快速以太网系统的跨距。

CSMA/CD 的重要的参数碰撞槽时间（Slot time），可以认为：

$$\text{Slot time} \approx 2S/0.7C + 2t_{PHY}$$

如果考虑一段媒体上配置了中继器，且中继器的数量为 N，设一个中继器的延时为 tr，则 Slot time≈$2S/0.7C+2t_{PHY}+2N\text{tr}$

由于 Slot time=$L\text{min}/R$，Lmin 称为最小帧长度，R 为传输速率，则系统跨距 S 的表达式为：

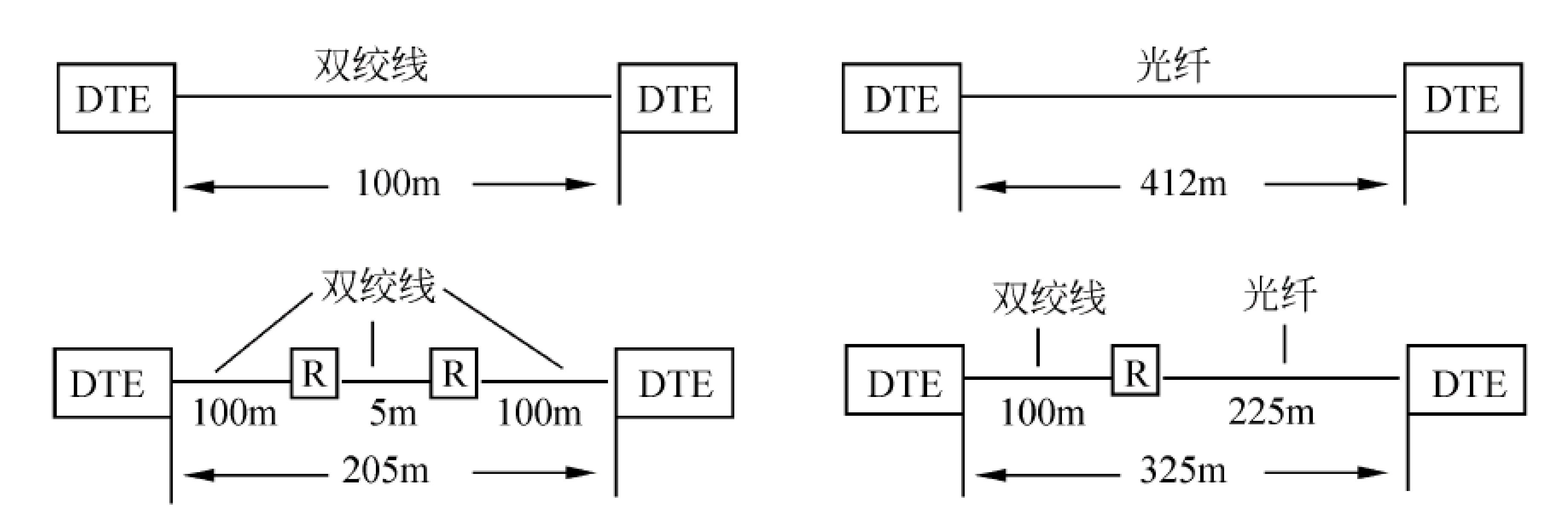
$$S \approx 0.35C（L\text{min}/R - 2t_{PHY} - 2N\text{tr}）$$

通过前面的学习可知，Lmin=64B=512b，C=3×10^8m/s，所以在 10M 以太网环境中，R=10×10^6b/s，在 100M 以太网环境中，R=100×10^6b/s。

如果忽略 $2t_{PHY}$ 和 $2N$tr，10M 以太网环境中最大跨距为 5376m，100M 以太网环境中最大跨距为 537.6m。在实际应用中如果忽略中继器，只算上 $2t_{PHY}$，10M 以太网环境中最大跨距为 5000m 左右，100M 以太网环境中最大跨距约为 412m。然而，在实际应用中，物理层所耗去的时间和中继器所耗去的时间都是不能忽略的，这也就是为什么要有 5-4-3 法则的原因。尤其是在 R 变大时跨距成几何级数递减，当 R 为 1000M 时，依据这个法则，根据物理层所耗去的时间的大小，甚至会出现跨距为负的情况，则网络变得不可用。为此，在 1Gb/s 以太网上采用了帧的扩展技术，目的是为了在半双工模式下扩展碰撞域，达到增长跨距的目的。

因此，试题（46）、试题（47）的正确答案分别为 A、C。

100BaseTX/FX 系统的跨距如下图所示。由于跨距实际上反映了一个碰撞域，因此图中用两个 DTE 之间的距离来表示，DTE 可以是一个网桥、交换器或路由器，也可以认为是系统中两个站点。中继器用 R 表示，一般是一个共享型集线器，它的功能是延伸媒体和连接另一个媒体段。



在双绞线媒体情况下，由于最长媒体段距离为 100m，加 1 个中继器，就延伸 1 个最长媒体段距离，达到 200m。如果再想延伸距离时，加 2 个中继器后，也只能达到 205m，205m 即为 100BaseTX 的跨距。

在光纤媒体情况下，不使用中继器，跨距可达到 412m，即是 1 个碰撞域范围，但光纤的最长媒体段 2km 要远远大于 412m。另外，加 1 个中继器后，并不能延伸距离，由于中继器的延迟时间，跨距反而变小了；但是若加 2 个中继器，跨距几乎和双绞线加 2 个中继器的跨距相同。因此，在实际应用中通常采用混合方式，即中继器一侧采用光纤，另一侧采用双绞线。双绞线可直接连接用户终端，跨距可达 100m，光纤可直接连接路由器或主干全双工以太网交换机，跨距可达 225m。

因此，试题（48）的正确答案为 D。

参考答案

（45）D　（46）A　（47）C　（48）D

试题（49）

ISO/IEC 7498—4 文档定义了网络管理的故障管理、配置管理、计费管理、性能管理和安全管理 5 大功能。下列选项中属于性能管理功能的是__（49）__。

（49）A. 更改系统配置　　B. 网络规划

C. 故障恢复　　D. 工作负载监视

试题（49）分析

ISO/IEC 7498—4 文档定义了网络管理的故障管理、配置管理、计费管理、性能管理和安全管理 5 大功能。

（1）故障管理（Fault Management）。故障管理是网络管理中最基本的功能之一。其主要任务是发现和排除网络故障，最终保证网络资源的无障碍、无错误的运营状态。包括障碍管理、故障恢复和预防保障。障碍管理的内容有告警、测试、诊断、业务恢复、

故障设备更换等。预防保障为网络提供自愈能力，在系统可靠性下降、业务经常受到影响的准故障条件下实施。在网络的监测和测试中，故障管理参考配置管理的资源清单来识别网络元素。如果维护状态发生变化，或者故障设备被替换，以及通过网络重组迂回故障时，要与资源 MIB 互通。在故障影响了有质量保证承诺的业务时，故障管理要与计费管理互通，以赔偿用户的损失。

（2）配置管理（Configuration Management）。配置管理负责网络的建立、业务的展开以及配置数据的维护。配置管理的功能主要包括资源清单管理、资源开通以及业务开通。资源清单的管理是所有配置管理的基本功能，资源开通是为满足新业务需求及时地配备资源，业务开通是为端点用户分配业务或功能。配置管理建立资源管理信息库（MIB）和维护资源状态，为其他网络管理功能利用。配置管理初始化网络，并配置网络，以使其提供网络服务。配置管理的目的是为了实现某个特定功能或使网络性能达到最优。

（3）计费管理（Accounting Management）。计费管理记录网络资源的使用，目的是控制和监测网络操作的费用和代价。它可以估算出用户使用网络资源可能需要的费用和代价。网络管理员还可规定用户可使用的最大费用，从而控制用户过多占用和使用网络资源。这也从另一个方面提高了网络的效率。另外，当用户为了一个通信目的需要使用多个网络中的资源时，计费管理应可计算总计费用。包括的功能主要有：①计算网络建设及运营成本。②统计网络及其所包含的资源的利用率。③联机收集计费数据。这是向用户收取网络服务费用的依据。④计算用户应支付的网络服务费用。⑤账单管理。

（4）性能管理（Performance Management）。性能管理的目的是维护网络服务质量和网络运营效率。它主要提供性能监测功能、性能分析功能以及性能管理控制功能。同时，还要提供性能数据库的维护以及在发现性能严重下降时启动故障管理系统的功能。例如，收集统计信息（工作负载监视）、维护并检查系统状态日志、确定自然和人工状况下系统的性能和改变系统操作模式以进行系统性能管理的操作等。

（5）安全管理（Security Management）。安全管理在网络管理中非常重要。网络中主要有以下几大安全问题：网络数据的私有性（保护网络数据不被侵入者非法获取）；授权（防止侵入者在网络上发送错误信息）；访问控制（控制对网络资源的访问）。

因此，试题（49）的正确答案为 D。

参考答案

（49）D

试题（50）

网络管理基本上由网络管理者、网管代理、网络管理协议和管理信息库 4 个要素组成。当网管代理向管理站发送异步事件报告时，使用的操作是__（50）__。

（50）A. get　　B. get-next　　C. trap　　D. set

试题（50）分析

在网络管理中，一般采用网络管理者—网管代理模型。该模型由以下 4 个要素组成：网络管理者（Network Manager）、网管代理（Managed Agent）、网络管理协议（Network Management Protocol）、管理信息库（Management Information Base，MIB）。

网络管理者（管理进程）是管理指令的发出者。网络管理者通过各网管代理对网络内的各种设备、设施和资源实施监视和控制。网管代理负责管理指令的执行，并且以通知的形式向网络管理者报告被管对象发生的一些重要事件。网管代理具有两个基本功能：一是从 MIB 中读取各种变量值；二是在 MIB 中修改各种变量值。MIB 是被管对象结构化组织的一种抽象。它是一个概念上的数据库，由管理对象组成。各个网管代理管理 MIB 中属于本地的管理对象，各管理网管代理控制的管理对象共同构成全网的管理信息库。网络管理协议是最重要的部分，它定义了网络管理者与网管代理间的通信方法，规定了管理信息库的存储结构、信息库中关键词的含义以及各种事件的处理方法。

在系统管理模型中，管理者角色与网管代理角色是不固定的，而是由每次通信的性质所决定。担当管理者角色的进程向担当网管代理角色的进程发出操作请求，担当网管代理角色的进程对被管对象进行操作并将被管对象发出的通报传向管理者。SNMP 实体是一个异步的请求/响应协议。SNMP 仅支持对管理对象值的检索和修改等简单操作，例如 get：用于获取特定对象的值，提取指定的网络管理信息；get-next：通过遍历 MIB 树获取对象的值，提供扫描 MIB 树和依次检索数据的方法；set：用于修改对象的值，对管理信息进行控制；trap：用于通报重要事件的发生，代理使用它发送非请求性通知给一个或多个预配置的管理工作站，用于向管理者报告管理对象的状态变化。前 3 个是请求由管理者发给代理，需要代理发出响应给管理者，最后一个则是由代理发给管理者，但并不需要管理者响应。

因此，试题（50）的正确答案为 C。

参考答案

（50）C

试题（51）

在以太网接收数据帧的过程中，目标站点应进行__（51）__检验。

（51）A. 海明　　B. CRC　　C. 水平奇偶　　D. 垂直奇偶

试题（51）分析

在以太网结构中，结点的数据发送是需要通过竞争获得总线的使用权，而其他结点都应处于接收状态。当一个结点完成一组数据接收后，首先要判断接收帧的长度。因为 802.3 协议对帧的最小长度做了规定。凡接收帧长度小于规定帧的最小长度必然是冲突后的废弃帧。因此，如果帧太短，则表明冲突发生，接收结点丢弃已接收数据，并重新进入等待接收状态。如果说没有发生冲突，接收结点检查帧目的地址。如果目的地址为单一结点的物理地址，并且是本结点地址，则接收该帧。如目的地址是组地址，而接收结

点属于该组，则接收该帧；如目的地址是广播地址，也应接收该帧；否则丢弃该接收帧。

如果接收结点进行地址匹配后，确认应接收该帧，则下一步应进行 CRC 校验。如果 CRC 校验正确，应进一步检查 LLC 数据长度是否正确。如 LLC 数据长度正确，则 MAC 子层将帧中 LLC 数据送 LLC 子层，进入“成功接收”的结束状态。如果说 LLC 数据长度不对，则进入“帧长度错”的结束状态。如果帧校验中发现错误，首先应判断接收帧是不是 8bit 的整数倍。如果帧是 8bit 的整数倍，表示传输过程中没有发现比特丢失或对位错，此时应进入“帧校验错”结束状态；如果帧长度不是 8bit 的整数倍，则进入“帧比特错”结束状态。

因此，试题（51）的正确答案为 B。

参考答案

（51）B

试题（52）

在浏览 Web 页面时，发现了自己需要经常使用的 Web 页面，此时最好的办法是__（52）__。

（52）A. 将该 Web 页面的地址加入到“收藏夹”

B. 将该 Web 页面的地址加入到“地址簿”

C. 将该 Web 页面的地址加入到“notepad”

D. 将该 Web 页面的地址加入到“历史记录”

试题（52）分析

在使用 IE 浏览网页时，如果找到你喜欢的网页或网站时，可以将站点添加到收藏夹列表中。每次需要打开该页时，只需单击工具栏上的“收藏”按钮，然后单击收藏夹列表中的快捷方式。

（1）将网页添加到收藏夹列表

如果有一些经常访问的网页或站点并且希望能放在最容易获得的地方，则把它添加到链接栏中。方法：打开网页或站点，在“收藏”菜单上，单击“添加到收藏夹”，选择合适的收藏夹，并单击“确定”按钮。

如果忘记了将网页添加到收藏夹和链接栏，请单击工具栏上的“历史”按钮。历史记录列表列出了今天、昨天或几个星期前访问过的网页。单击列表中的名称即可显示此页。

（2）整理收藏夹

当出现收藏夹列表时，可创建新的文件夹来整理收藏的项目。可能需要按照主题来整理网页。例如，可创建一个名为“数据结构”的文件夹来存储数据结构方面的信息。

整理收藏夹的过程：在“收藏”菜单上单击“整理收藏夹”；单击“创建文件夹”，键入文件夹的名称，然后按 Enter 键；将列表中的快捷方式拖到合适的文件夹中；如果快捷方式或文件夹太多而导致无法拖动，可以使用“移至文件夹”按钮。

因此，试题（52）的正确答案为 A。

参考答案

（52）A

试题（53）～（55）

不能打开 HTML 源码文件的软件为__（53）__。若在网页中需要增加“提交”和“重置”两个按钮，则应将它们的 TYPE 属性分别设置为__（54）__。在 HTML 的标记中，不需要成对出现的标记为__（55）__。

（53）A. Word　　B. Notepad　　C. HotJava　　D. Adobe Reader

（54）A. "accept "和"set"　　B. "submit"和"set "

C. "accept"和"reset"　　D. "submit"和"reset"

（55）A. <Title>　　B.
　　C. <Table>　　D. <H3>

试题（53）～（55）分析

HTML 是 Hyper Text Markup Language（超文本标记语言）的英文缩写。HTML 语言不是一种程序设计语言，而是一种页面描述语言，用于描述 Web 页面。为了能方便地制作网页，通常使用软件工具，例如 Dreamweaver、FrontPage 、HotJava 等，但使用 Notepad 可以打开任何一个 HTML 源码文件，使用 Word 可以打开它本身保存的 HTML 源码文件。Adobe Reader 主要用于非文本文件的阅读，不能打开 HTML 源码文件。因此，试题（53）的正确答案为 D。

在网页中需要增加“提交”和“重置”两个按钮，其中“提交”按钮是将表单的数据发送给服务器的 CGI 程序；“重置”按钮是将表单中的元素重新设置为默认状态。若将“提交”和“重置”两个按钮意义使用 HTML 来表达，则应使用下列语法：

```
<Input Type="submit"   Value="提交">
<Input Type="reset"   Value="重置">
```

即将它们的 TYPE 属性分别设置"submit"和"reset"。因此，试题（54）的正确答案为 D。

在 HTML 的标记中，大多数标记需用成对出现，例如，使用“<Title>…</Title>”说明标题、使用“< Table >…</ Table >”说明创建的表格、使用“< H3>…</ H3 >”说明中间文字的字体格式（HTML 提供六级标题，分别由 H1～H6 表示）。而使用
标记则说明此处需要回车，它不需要重复出现。因此，试题（55）的正确答案为 B。

参考答案

（53）D　（54）D　（55）B

试题（56）

在 Linux 中可以实现代理服务器功能的软件是__（56）__。

（56）A. Squid　　B. Wingate　　C. Apache　　D. Tomcat

试题（56）分析

Linux 中可以支持不同的 Internet/Intranet 服务与应用，包括 Apache Web 服务器、Sendmail 电子邮件服务器、Samba 文件与打印共享、Squid 代理服务器、网络服务、Route 路由器、Mysql 及 Postgresql 数据库服务等。代理服务器是为了节约 IP 地址资源、降低 Internet 接入成本而采用的技术，它拥有共享 Internet 连接、提高访问速度以及节约贷款等诸多优点。Wingate 是基于 Windows 平台的代理服务器，Apache 是 Web 服务器，Tomcat 是 Java 的编辑器。因此，试题（56）的正确答案为 A。

参考答案

（56）A

试题（57）

在安装完成 Linux 系统后，系统自动创建的管理员账号是＿（57）＿。

（57）A. admin　　B. administrator　　C. root　　D. supervisor

试题（57）分析

Linux 的用户名分为两种：一种是系统管理员使用的账号，也称为超级用户账号，用 root 表示，使用它可以在系统中做任何操作；另一种是普通用户账号，只能进行权限范围内的操作。在安装完成 Linux 系统后，系统自动创建的管理员账号是 root。超级用户 root 可以改变系统中所有文件的访问权限，为了避免错误操作造成的损失，建议使用普通用户登录系统。如果在安装过程中没有创建其他用户账号，则必须在第一次登入系统时使用 root 身份登录，登录后再添加系统的普通用户账号。因此，试题（57）的正确答案为 C。

参考答案

（57）C

试题（58）、（59）

每个 Web 站点必须有一个主目录来发布信息，IIS 默认的主目录为＿（58）＿，除了主目录以外还可以采用＿（59）＿作为发布目录。

（58）A. \Website　　B. \Inetpub\wwwroot
C. \Internet　　D. \Internet\website

（59）A. 备份目录　　B. 副目录　　C. 虚拟目录　　D. 子目录

试题（58）、（59）分析

在 Internet 信息服务中，无论使用开发环境 Win98+PWS（Personnal Web Service）、Win2000 Pro+IIS（Internet Information Serice）、Win2000 Server+IIS、Win2000 Advance Server+IIS、WinXP+IIS/Win2003+IIS，一般情况下在选择“主目录”选项卡时，本地路径就是你的主目录路径，这里你可以点浏览更改到你想设置的目录下，但默认“主目录”是 X:\inetpub\wwwroot（X：表示系统盘）。因此，试题（58）的正确答案为 B。

当 Internet 信息服务的主目录设置完成后，另一件很重要的事情就是设置虚拟目录

（如果你的文件放在 X:\inetpub\wwwroot 下面的话就不用设置），即设置发布目录，其方法是在右击“默认网站”选择“新建”→“虚拟目录”。输入虚拟目录名，按照设置向导一步一步完成即可。因此，试题（59）的正确答案为 C。

参考答案

（58）B （59）C

试题（60）

若 Web 站点的 Internet 域名是 www.lwh.com，IP 为 192.168.1.21，现将 TCP 端口改为 8080，则用户在 IE 浏览器的地址栏中输入 （60） 后就可访问该网站。

（60）A. http://192.168.1.21 B. http://www.lwh.com

C. http://192.168.1.21:8080 D. http://www.lwh.com/8080

试题（60）分析

Web 站点默认的 TCP 端口为 80，若 Internet 域名是 www.lwh.com，IP 为 192.168.1.21，则用户在 IE 浏览器的地址栏中直接输入 www.lwh.com 或 192.168.1.21 后就可访问该网站。但当将默认的 TCP 端口改为 8080，那么用户在 IE 浏览器的地址栏中输入的内容则应为 www.lwh.com:8080，IP 为 192.168.1.21:8080。因此，试题（60）的正确答案为 C。

参考答案

（60）C

试题（61）

1000Base-LX 使用的传输介质是 （61） 。

（61）A. UTP B. STP C. 同轴电缆 D. 光纤

试题（61）分析

对于千兆以太网来说，1000Base-LX 是使用长波激光作为信号源的网络介质，既可以驱动多模光纤，也可以驱动单模光纤。光纤规格如下：62.5 μm 多模光纤，50 μm 多模光纤，9 μm 单模光纤。其中，使用多模光纤时，在全双工模式下，最长传输距离可以达到 550 m；使用单模光纤时，全双工模式下的最长有效距离为 5 km。系统采用 8B/10B 编码方案，连接光纤所使用的 SC 型光纤连接器与快速以太网 100Base-FX 所使用的连接器的型号相同。

1000Base-SX 是使用短波激光作为信号源的网络介质，不支持单模光纤，只能驱动多模光纤。具体包括以下两种：62.5 μm 多模光纤，50 μm 多模光纤。使用 62.5 μm 多模光纤全双工模式下的最长传输距离为 275m；使用 50 μm 多模光纤，全双工模式下最长有效距离为 550m。系统采用 8B/10B 编码方案，1000Base-SX 所使用的光纤连接器与 1000Base-LX 一样也是 SC 型连接器。

1000Base-CX 是使用铜缆作为网络介质的千兆以太网，使用的一种特殊规格的高质量平衡双绞线对的屏蔽铜缆，最长有效距离为 25m，使用 9 芯 D 型连接器连接电缆，系统采用 8B/10B 编码方案。1000Base-CX 适用于交换机之间的短距离连接，尤其适合于

千兆主干交换机和主服务器之间的短距离连接。以上连接往往可以在机房配线架上以跨线方式实现，不需要再使用长距离的铜缆或光纤。

1000Base-T：使用 5 类 UTP 作为网络传输介质的千兆以太网，最长有效距离与 100Base-TX 一样可以达到 100m。用户可以采用这种技术在原有的快速以太网系统中实现从 100Mb/s 到 1000Mb/s 的平滑升级。与我们在前面所介绍的其他 3 种网络介质不同，1000Base-T 不支持 8B/10B 编码方案，需要采用专门的更加先进的编码/译码机制。

因此，试题（61）的正确答案为 D。

参考答案

（61）D

试题（62）

在星型局域网结构中，连接文件服务器与工作站的设备是__（62）__。

（62）A. 网卡　　B. 集线器　　C. 收发器　　D. 网关

试题（62）分析

局域网拓扑结构通常分为 3 种，分别是总线型拓扑结构、星型拓扑结构和环型拓扑结构。总线结构是使用同一媒体或电缆连接所有端用户的一种方式，连接端用户的物理媒体由所有设备共享。星型结构存在着中心结点，每个结点通过点对点的方式与中心结点相连，任何两个结点之间的通信都要通过中心结点来转接。环型结构在 LAN 中使用较多。这种结构中的传输媒体从一个端用户到另一个端用户，直到将所有端用户连成环型。

在星型局域网结构中，连接文件服务器与工作站的设备可以是集线器、交换机或中继器等设备。因此，试题（62）的正确答案为 B。

参考答案

（62）B

试题（63）

浏览器与 WWW 服务器之间传输信息时使用的协议是__（63）__。

（63）A. HTTP　　B. HTML　　C. FTP　　D. SNMP

试题（63）分析

WWW 浏览器是用来浏览互联网主页的工具软件。WWW 浏览器的功能非常强大，利用它可以方便地访问互联网上的各类信息，浏览器具有一个比 Web 服务器更为复杂的结构。包含几个大型的软件组件。从概念上讲，浏览器由一组客户、一组解释器和一个管理它们的控制器所组成。控制器形成了浏览器的中心部件。它解释鼠标点击与键盘输入，并且调用其他组件来执行用户指定的操作。WWW 的工作步骤为：当用户启动客户端浏览器，在浏览器地址栏输入想要访问网页的 URL，浏览器软件通过 HTTP 协议向 URL 地址所在的 Web 服务器发出服务请求。服务器根据浏览器软件送来的请求，把 URL 地址转化成页面所在服务器上的文件路径，找出相应的网页文件。当网页中仅包含 HTML

文档，服务器直接使用 HTTP 协议将该文档发送到客户端；如果 HTML 文档中还包含有 JavaScript 或 VBScript 脚本程序代码，这些代码也将随同 HTML 文档一起下载；如网页中还嵌套有 CGI 或 ASP 程序，这些程序将由服务器执行，并将运行结果发送给客户端。浏览器解释 HTML 文档，并将结果在客户端浏览器上向用户显示。因此，试题（63）的正确答案为 A。

参考答案

（63）A

试题（64）

MAC 地址通常固化在计算机的 __(64)__ 上。

（64）A. 内存　　B. 网卡　　C. 硬盘　　D. 高速缓冲区

试题（64）分析

网卡上的 MAC 地址是全球唯一码，它能够使工作站、服务器、打印机或其他节点通过网络介质接收并发送数据。网卡常被称为网络适配器。因为它们只传输信号而不分析高层数据，所以属于 OSI 模型的物理层。在有些情况下，网络接口卡也可以对承载的数据做基本的解释，而不只是简单地把信号传送给 CPU 以让 CPU 去解释。所以说 MAC 地址通常固化在计算机的网卡上。因此，试题（64）的正确答案为 B。

参考答案

（64）B

试题（65）

在局域网模型中，数据链路层分为 __(65)__。

（65）A. 逻辑链路控制子层和网络子层
B. 逻辑链路控制子层和媒体访问控制子层
C. 网络接口访问控制子层和媒体访问控制子层
D. 逻辑链路控制子层和网络接口访问控制子层

试题（65）分析

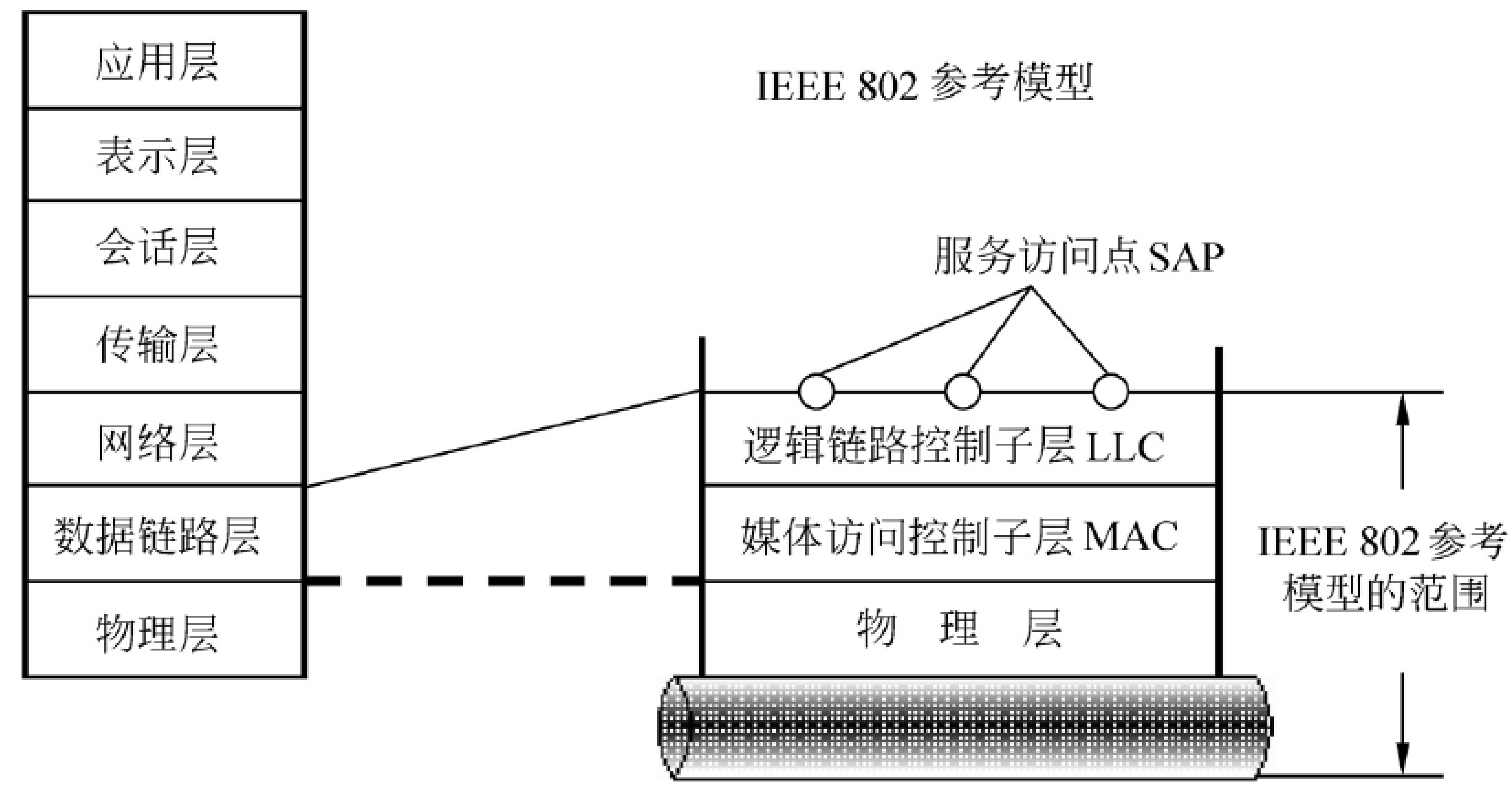
在 IEEE 802 局域网标准中，只定义了物理层和数据链路层两层，并根据 LAN 的特点，把数据链路层分成逻辑链路控制 LLC（Logical Link Control）子层和介质访问控制 MAC（Media Access Control）子层。局域网模型与 OSI/RM 参考模型的对应关系如下图所示。

其中：

物理层主要处理在物理链路上发送、传递和接收非结构化的比特流，包括对带宽的频道分配和对基带的信号调制、建立、维持、撤销物理链路，处理机械的、电气的和过程的特性。其特点是可以采用一些特殊的通信媒体，在信息组成的格式上可以有多种。

介质访问控制层 MAC 主要功能是控制对传输介质的访问，MAC 与网络的具体拓扑方式以及传输介质的类型有关，主要是介质的访问控制和对信道资源的分配。MAC 层

还实现帧的寻址和识别，完成帧检测序列产生和检验等功能。



逻辑链路控制层 LLC 可提供两种控制类型，即面向连接服务和非连接服务。面向连接服务能够提供可靠的信道。逻辑链路控制层提供的主要功能是数据帧的封装和拆除，为高层提供网络服务的逻辑接口，能够实现差错控制和流量控制。

参考答案

（65）B

试题（66）

A __（66）__ computer is a personal computer whose hardware is capable of using any or all of the following media in a program: audio, text, graphics, video and animation.

（66）A. database　　B. multimedia　　C. network　　D. mainframes

参考译文

多媒体计算机是一种个人计算机，其硬件能使程序可以利用下列各种媒体：音频、文本、图形、视频和动画。

参考答案

（66）B

试题（67）

The __（67）__ controls the cursor or pointer on the screen and allows the user to access commands by pointing and clicking.

（67）A. graphics　　B. printer　　C. program　　D. mouse

参考译文

鼠标器控制屏幕上的光标（或指针），使用户能够通过指定和点击来执行命令。

参考答案

（67）D

试题（68）

A ＿（68）＿ copies a photograph, drawing or page of text into the computer.

（68）A．scanner B．printer C．display D．keyboard

参考译文

扫描仪把图像、图形和文本页面复制到计算机中。

参考答案

（68）A

试题（69）

＿（69）＿ is permanently stored in the computer and provides a link between the hardware and other programs that run on the PC.

（69）A．Interface B．Operating system
C．Internet D．Application software

参考译文

操作系统永久地存储在计算机中，提供了硬件与运行在 PC 中的其他程序的连接。

参考答案

（69）B

试题（70）

＿（70）＿ is not a linear structurE.

（70）A．Graph B．Queue C．Stack D．1-dimension array

参考译文

图形不是一种线性结构。

参考答案

（70）A

试题（71）

＿（71）＿ is the sending and receiving of the messages by computer. It is a fast, low-cost way of communicating worldwidE.

（71）A．LAN B．Post office C．E-Mail D．Interface

参考译文

E-Mail 就是由计算机发送和接收消息，它是一种在全世界范围内快速的、低费用的通信方式。

参考答案

（71）C

试题（72）

The （72） is a collection of computers connected together by phone lines that allows for the global sharing of information.

（72）A. interface　　B. Internet　　C. LAN　　D. WWW

参考译文

Internet 是用电话线连接在一起计算机的集合，它实现了全球共享信息。

参考答案

（72）B

试题（73）

（73） are web sites that search the web for occurrences of a specified word or phrasE.

（73）A. Search engines　　B. WWW　　C. Internet　　D. Java

参考译文

搜索引擎是一种网站，它能根据一个字或者短语来搜索网页。

参考答案

（73）A

试题（74）

Files can be lost or destroyed accidentally. Keep （74） copies of all data on removable storage mediA.

（74）A. backup　　B. back　　C. black　　D. backdown

参考译文

文件有时可能被丢失或破坏，请把所有数据备份到可移动的存储设备中。

参考答案

（74）A

试题（75）

In （75） programming, the user determines the sequence of instructions to be executed, not the programmer.

（75）A. top-down　　B. structure　　C. data-driven　　D. event-driven

参考译文

在事件驱动的程序设计中，由用户而不是程序员来确定指令的执行顺序。

参考答案

（75）D

第 4 章　2005 上半年网络管理员级下午试题分析与解答

试题一（15 分）

请认真阅读下列有关代理服务器的说明信息，然后根据要求回答问题 1 至问题 6。将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位通过电信部门提供的 ADSL 与 Internet 相连，并通过代理服务器使内部各计算机终端访问 Internet，连接方式如图 1-1 所示。电信部门分配的公网 IP 地址为 202.117.12.36/30，DNS 的 IP 地址为 211.92.184.130 和 211.92.184.129，假设内部需代理的计算机客户端数目不超过 250 台。单位内部网络 IP 地址规划为 10.0.0.0/24。代理服务器外网卡部分网络参数配置如图 1-2 所示。

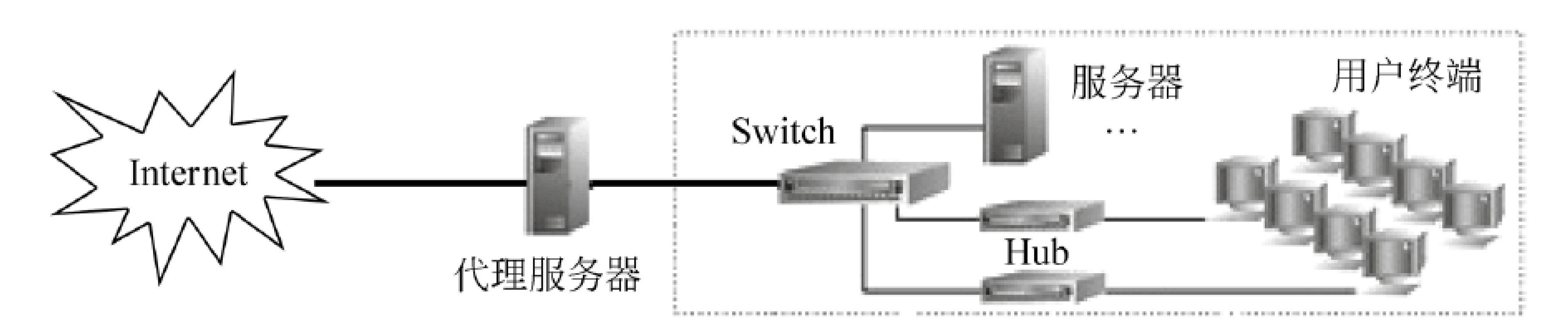


图 1-1　采用代理服务器接入 Internet 连接示意图

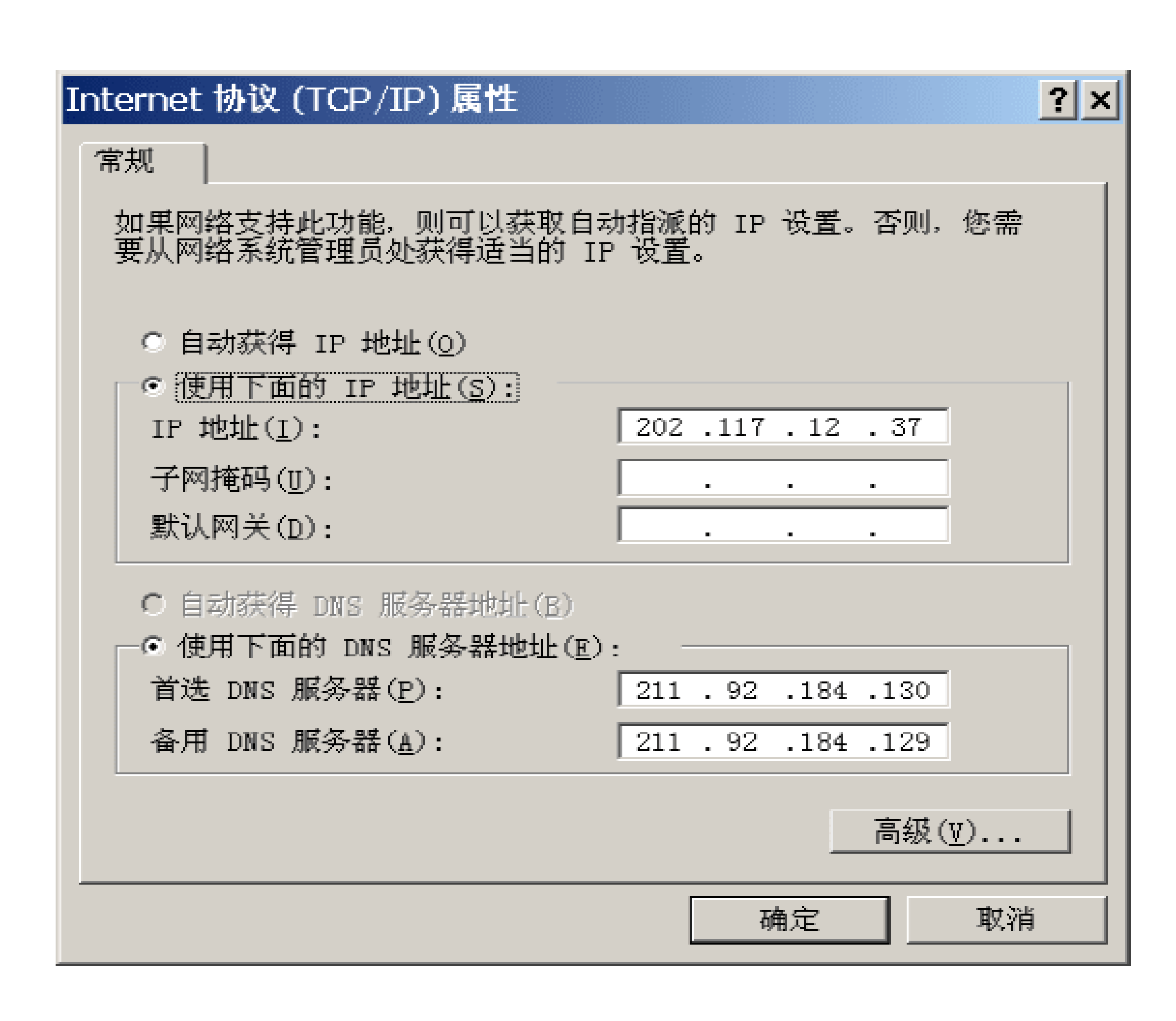


图 1-2　代理服务器外网卡网络参数配置图

【问题 1】

从网络连接的角度来看，代理服务器承担了何种网络设备的功能？

【问题 2】

请给出下列代理服务器上的外网卡配置参数（配置界面如图 1-2 所示）。

子网掩码：___（1）___；

默认网关：___（2）___。

【问题 3】

请给出下列代理服务器上的内网卡配置参数（配置界面参照图 1-2）。

IP 地址：___（3）___；

子网掩码：___（4）___；

默认网关：___（5）___。

【问题 4】

请给出下列内部需代理的计算机客户端网卡的配置参数（配置界面参照图 1-2）。

IP 地址：___（6）___（说明：给出任一个合理的 IP 地址）；

子网掩码：___（7）___；

默认网关：___（8）___。

【问题 5】

为了实现内部计算机客户端通过代理服务器访问 Internet，还需对客户端 IE 浏览器的有关参数进行配置。打开 IE 浏览器的“Internet 属性”窗口，选择“连接”选项卡，进入“局域网设置”窗口，如图 1-3 所示。



图 1-3　客户端 IE 浏览器的局域网参数配置图

请给出其中“地址” (9) 和“端口”（默认） (10) 的配置参数。

【问题 6】

在代理服务器内网卡和外网卡以及内部计算机客户端网卡的网络配置参数中，哪些网卡的“DNS 服务器”IP 地址参数可以不设置？哪些网卡的“DNS 服务器”IP 地址参数是必须设置的？

试题一分析

【问题 1】

代理服务器的主要用途如下：

（1）隐藏自己的真实地址信息

我们知道，通过分析指定 IP 地址，可以查询到网络用户的目前所在地。例如，大家在一些论坛上看到，在各主题的发帖人信息区域中，有“鉴定”一项，在此明确地标志出了目前所在地，这就是根据论坛会员登录时的 IP 地址解析的。还有平日里我们最为常用的显 IP 版 QQ，在“发送消息”窗口中，可以查看对方的 IP 及解析出其地理位置。而当我们使用相应协议的代理服务器后，就可以达到隐藏自己当前所在地地址的目的了。

（2）突破 IP/端口封锁

使用代理服务器可以访问被 ISP 禁止的 Web 地址。此外，如果你所在地的局域网在内部设置了防火墙，限制了指定端口的访问权限，则可以通过内部的代理服务器连接到外部的公用代理服务器，以将内容传输回来，达到突破端口封锁的目的。

（3）加快浏览网页的速度

若通过窄带方式上网，利用代理服务器能够加快页面浏览的速度。由于大部分代理服务器都备份有相当数量的缓存文件，如果我们当前所访问的数据在代理服务器的缓存文件中，则可直接读取，而无须再连接到远端 Web 服务器。这样，自然可加快数据载入速度。

由此可见，代理服务器具有路由器（或网关）功能。

【问题 2】

电信部门分配的公网 IP 地址为 202.117.12.36/30，即掩码的前 30 位为 1，故子网掩码为 255.255.255.252。

因此，IP 地址范围为 202.117.12.36～202.117.12.39，而可用地址仅有 202.117.12.37 和 202.117.12.38。又 202.117.12.37 已占用，故默认网关应设为 202.117.12.38。

【问题 3】

- 内网卡的 IP 地址没有特殊限制，可以为 10.0.0.1～10.0.0.254 的任意一个。
- 内部需代理的计算机客户端数目不超过 250 台，故掩码应设为 255.255.255.0。
- 网关不用设置。

【问题 4】

- 内部需代理的计算机客户端网卡的配置参数中，IP 地址在 10.0.0.1～10.0.0.254

范围内，且与问题 3 处的 IP 地址不同即可。

- 为满足内部需代理的计算机客户端数目 250 台，故子网掩码 255.255.255.0。
- 网关应设置为代理服务器上内网卡的地址。

【问题 5】

内部计算机客户端通过代理服务器访问 Internet 时，地址栏中应设置为代理服务器上内网卡的地址。由于 http 协议默认端口为 80，故“端口”（默认）的配置参数为 80。

【问题 6】

内网地址没有 DNS 服务器来解析、也不需要解析，故代理服务器内网卡及内部计算机客户端网卡的“DNS 服务器”IP 地址不用设置；代理服务器外网卡的“DNS 服务器”IP 地址是必须设置的。

参考答案

【问题 1】

路由器（或网关）功能。

【问题 2】

（1）255.255.255.252　（2）202.117.12.38

【问题 3】

（3）10.0.0.254　（4）255.255.255.0　（5）不用设置

【问题 4】

（6）10.0.0.1　（7）255.255.255.0　（8）10.0.0.254

【问题 5】

（9）10.0.0.254　（10）80

【问题 6】

代理服务器内网卡及内部计算机客户端网卡的“DNS 服务器”IP 地址不用设置；代理服务器外网卡的“DNS 服务器”IP 地址是必须设置的。

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5。将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某一个网络地址块 192.168.75.0 中有 5 台主机 A、B、C、D 和 E，它们的 IP 地址及子网掩码如表 2-1 所示。

表 2-1　主机 IP 地址及子网掩码表

主　　机	IP　地　址	子 网 掩 码
A	192.168.75.18	255.255.255.240
B	192.168.75.146	255.255.255.240
C	192.168.75.158	255.255.255.240
D	192.168.75.161	255.255.255.240
E	192.168.75.173	255.255.255.240

【问题 1】

5 台主机 A、B、C、D、E 分属几个网段？哪些主机位于同一网段？

【问题 2】

主机 D 的网络地址为多少？

【问题 3】

若要加入第六台主机 F，使它能与主机 A 属于同一网段，其 IP 地址范围是多少？

【问题 4】

若在网络中另加入一台主机，其 IP 地址设为 192.168.75.164，它的广播地址是多少？哪些主机能够收到？

【问题 5】

若在该网络地址块中采用 VLAN 技术划分子网，何种设备能实现 VLAN 之间的数据转发？

试题二分析

【问题 1】

子网掩码 IP 协议标准规定：每一个使用子网的网点都选择一个 32 位的子网掩码（subnet mask），若子网掩码中的某位置 1，则对应 IP 地址中的某位为网络地址（包括网络号和子网号）中的一位；若子网掩码中的某位置 0，则对应 IP 地址中的某位为主机地址中的一位。例如，位模式：11111111 11111111 11111111 11100000 中，前 19 位全 1，代表对应 IP 地址中的高 19 位为网络地址；低 5 位全 0，代表对应 IP 地址中的低 5 位为主机地址。

网络	子网	主机

例如：

IP 地址　192.168.1.254

子网掩码　255.255.255.244

转化为二进制进行运算：

IP 地址　11000000.10101000.00000001.11111110

子网掩码　11111111.11111111.11111111.11100000

AND 运算

11000000.10101000.00000001.11100000

转化为十进制后为：

网络地址：　192.168.1.224

子网地址：　0.0.0.224

主机地址：　0.0.0.30

子网掩码的定义提供了设置掩码的灵活性，允许子网掩码中的“0”和“1”位不连

续。但是，这样的子网掩码会给分配主机地址和理解寻径表都带来一定困难，并且只有极少的路由器支持在子网中使用低序或无序的位，因此在实际应用中通常各网点采用连续方式的子网掩码。

同一网络内部，属于同一子网内的机器之间可以直接通信，而不同子网间的机器需要通过设置网关或路由器才能通信。解答本题首先要根据子网掩码计算出给定的各 IP 地址的网络地址、子网地址和主机地址。

可以用以下几个步骤来实现。

（1）IP 地址

A 主机 IP 地址：　192.168.75.18

B 主机 IP 地址：　192.168.75.146

C 主机 IP 地址：　192.168.75.158

D 主机 IP 地址：　192.168.75.161

E 主机 IP 地址：　192.168.75.173

子网掩码：　255.255.255.240

（2）转化为二进制进行运算

A 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011.00010010

B 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011.10010010

C 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011.10011110

D 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011.10100001

E 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011.10101101

子网掩码：　11111111. 11111111. 11111111. 11110000

（3）进行 AND 运算

A 主机网络地址：　11000000. 10101000. 01001011. 00010000

B 主机网络地址：　11000000. 10101000. 01001011. 10010000

C 主机网络地址：　11000000. 10101000. 01001011. 10010000

D 主机网络地址：　11000000. 10101000. 01001011. 10100000

E 主机 IP 地址：　11000000. 10101000. 01001011. 10100000

（4）转化为十进制

A 主机　网络地址：　192.168.75.16

B 主机　网络地址：　192.168.75.144

C 主机　网络地址：　192.168.75.144

D 主机　网络地址：　192.168.75.160

E 主机　网络地址：　192.168.75.160

因此，B 和 C 主机的子网地址相同，D 和 E 主机的子网地址相同。即地址块 192.168.75.0 中的 5 台主机 A、B、C、D 和 E 共有 3 个子网；B 主机和 C 主机属于同一

网段；D 主机和 E 主机属于同一网段。

【问题 2】

在【问题 1】中已经计算出，主机 D 的网络地址为 192.168.75.160。

【问题 3】

若要加入第六台主机 F，使它能与主机 A 属于同一网段，F 的网络地址应与 A 相同，即为 192.168.75.16，转换为二进制。

F 主机网络地址为：　11000000. 10101000. 01001011. 00010000

子网掩码：　　　　　11111111. 11111111. 11111111. 11110000

那么 F 的范围应为 11000000. 10101000. 01001011. 00010001 到 11000000. 10101000. 01001011. 00011110（11000000. 10101000. 01001011. 00010000 和 11000000. 10101000. 01001011. 0001111 不能分配），转换为十进制即 IP 地址的设定范围应该是在 192.168.75.17 到 192.168.75.30 之间，并且不能为 192.168.75.18。

【问题 4】

若在网络中另加入一台主机，其 IP 地址设为 192.168.75.164，则其网络地址为 192.168.75.160（计算方法同上），将主机地址各位均设置为 1 即为广播地址，故广播地址是 192.168.75.175；网络地址相同的主机能收到广播信息，即 D 主机和 E 主机可以收到该信息。

【问题 5】

路由器或三层交换机或三层交换模块是实现 VLAN 之间的数据转发必不可少的设备。

二层交换机在工作过程中不断地收集资料去建立它本身的地址表，这个表相当简单，主要标明某个 mac 地址是在哪个端口上被发现的，所以当交换机接收到一个数据封包时，它会检查该封包的目的 mac 地址，核对一下自己的地址表以决定从哪个端口发送出去。而不是像 hub 那样，任何一个发方数据都会出现在 hub 的所有端口上（不管是否为你所需）。

二层交换机会在各网络节点上进行广播，当多个二层交换机级连时，二层交换网络上的所有设备都会收到广播消息。在一个大型的二层广播域内，大量的广播使二层转发的效率大大减低，为了避免在大型交换机上进行的广播所引起的广播风暴，需要在一个二层交换网络内进一步划分为多个虚拟网（vlan）。在一个虚拟网内，由一个工作站发出的信息只能发送到具有相同虚拟网号（vlanid）的其他站点，其他虚拟网的成员收不到这些信息或广播帧。采用虚拟网可以控制网络上的广播风暴和增加网络的安全性。不同虚拟网之间的通信必须通过路由器进行。

三层交换（也称多层交换技术，或 IP 交换技术）是相对于传统交换概念而提出的。众所周知，传统的交换技术是在 OSI 网络标准模型中的第二层——数据链路层进行操作的，而三层交换技术是在网络模型中的第三层实现了数据包的高速转发。简单地说，三

层交换技术就是：二层交换技术＋三层转发技术。

三层交换技术的出现，解决了局域网中网段划分之后，网段中子网必须依赖路由器进行管理的局面，解决了传统路由器低速、复杂所造成的网络瓶颈问题。

一个具有三层交换功能的设备，是一个带有第三层路由功能的第二层交换机，但它是二者的有机结合，并不是简单地把路由器设备的硬件及软件叠加在局域网交换机上。

其原理是：假设两个使用 IP 协议的站点 A、B 通过第三层交换机进行通信，发送站点 A 在开始发送时，把自己的 IP 地址与 B 站的 IP 地址比较，判断 B 站是否与自己在同一子网内。若目的站 B 与发送站 A 在同一子网内，则进行二层的转发。若两个站点不在同一子网内，如发送站 A 要与目的站 B 通信，发送站 A 要向“默认网关”发出 ARP（地址解析）封包，而“默认网关”的 IP 地址其实是三层交换机的三层交换模块。当发送站 A 对“默认网关”的 IP 地址广播出一个 ARP 请求时，如果三层交换模块在以前的通信过程中已经知道 B 站的 MAC 地址，则向发送站 A 回复 B 的 MAC 地址。否则三层交换模块根据路由信息向 B 站广播一个 ARP 请求，B 站得到此 ARP 请求后向三层交换模块回复其 MAC 地址，三层交换模块保存此地址并回复给发送站 A，同时将 B 站的 MAC 地址发送到二层交换引擎的 MAC 地址表中。从这以后，当 A 向 B 发送的数据包便全部交给二层交换处理，信息得以高速交换。由于仅仅在路由过程中才需要三层处理，绝大部分数据都通过二层交换转发，因此三层交换机的速度很快，接近二层交换机的速度，同时比相同路由器的价格低很多。

参考答案

【问题 1】

共有 3 个子网；B 主机和 C 主机属于同一网段；D 主机和 E 主机属于同一网段。

【问题 2】

主机 D 的网络地址为 192.168.75.160。

【问题 3】

IP 地址的设定范围应该是在 192.168.75.17 到 192.168.75.30 之间，并且不能为 192.168.75.18。

【问题 4】

广播地址是 192.168.75.175；D 主机和 E 主机可以收到该信息。

【问题 5】

路由器或三层交换机。（注：答对路由器或三层交换模块或三层交换机均给 3 分）

试题三（15 分）

请认真阅读下列有关网络中计算机安全的说明信息，回答问题 1 至问题 4。将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

“震荡波”病毒对网络中计算机系统的攻击方式是：以本地 IP 地址为基础，开辟 128

个扫描线程，每个线程随机选取一个 IP 地址作为攻击目标，疯狂地试探连接目标主机的 445 端口，试图造成 Windows 的缓冲区溢出错误。一旦攻击成功会导致对方机器感染此病毒并进行下一轮的传播。如果你发现连接在网络上的计算机遭到该病毒攻击，则应采用相应的处理。根据对入侵的处理对策及系统恢复过程请回答问题 1 至问题 4。

【问题 1】

为什么一般处理“震荡波”病毒时，首先要把被侵入的计算机系统从网络上断开？

【问题 2】

为了解决“震荡波”病毒利用 Windows 的缓冲区溢出漏洞攻击计算机系统问题，我们采用某防火墙建立一个“关闭 445 端口”的规则。请给出下列规则配置参数（防火墙规则配置界面如下图所示）。



数据包方向（从下列选项中选择）：＿＿（1）＿＿；

A. 接收　　B. 发送　　C. 双向

对方 IP 地址（从下列选项中选择）：＿＿（2）＿＿；

A. 网络 IP 地址　　B. 指定 IP 地址　　C. 任意 IP 地址

数据包协议类型：＿＿（3）＿＿；

已授权程序开放的端口：从＿＿（4）＿＿到＿＿（5）＿＿；

当满足上述条件时（从下列选项中选择）：＿＿（6）＿＿。

A. 通过　　B. 拦截　　C. 继续下一规则

【问题 3】

目前防火墙主要分为哪 3 种类型？根据防火墙的实现原理，该防火墙属于哪一类？

【问题 4】

在计算机系统发现病毒并清除以后，在未接入网络之前，从安全方面考虑，若需重新安装操作系统，通常需要执行以下几项主要工作后，方可接入网络。请给出下列工作的合理顺序。

A. 安装操作系统　　B. 安装防病毒软件
C. 安装系统应用服务　　D. 备份系统配置文件
E. 升级操作系统补丁　　F. 升级病毒模板

试题三分析

【问题 1】

“震荡波”病毒会在网络上自动搜索系统有漏洞的电脑，并直接引导这些电脑下载病毒文件并执行，因此整个传播和发作过程不需要人为干预。只要这些用户的电脑没有安装补丁程序并接入互联网，就有可能被感染。“震荡波”病毒的发作特点，类似于造成大规模电脑系统瘫痪的“冲击波”病毒，那就是造成电脑反复重启。

当连接在网络上的计算机遭到该病毒攻击时，如果不打算找到入侵者或者安全漏洞，你就应该尽快把你的系统或整个内部网络从互联网上断开，夺回对被侵入系统的控制权。这样可以让你在整理内部系统的时候，防止入侵者继续造成破坏，并防止进一步的数据丢失，并且防止感染网络内其他计算机，尽量减少病毒传播范围。

【问题 2】

试题题干中已说明配置的是一条防火墙建立一个“关闭 445 端口”的规则。实际上该规则为：将任意 IP 地址从 445 端口进入防火墙的数据包拦截。因此，数据包方向应为接收；对方 IP 地址为任意 IP 地址；数据包协议类型为 TCP；已授权程序开放的端口为从 445 到 445；当满足上述条件时，拦截该数据包。

【问题 3】

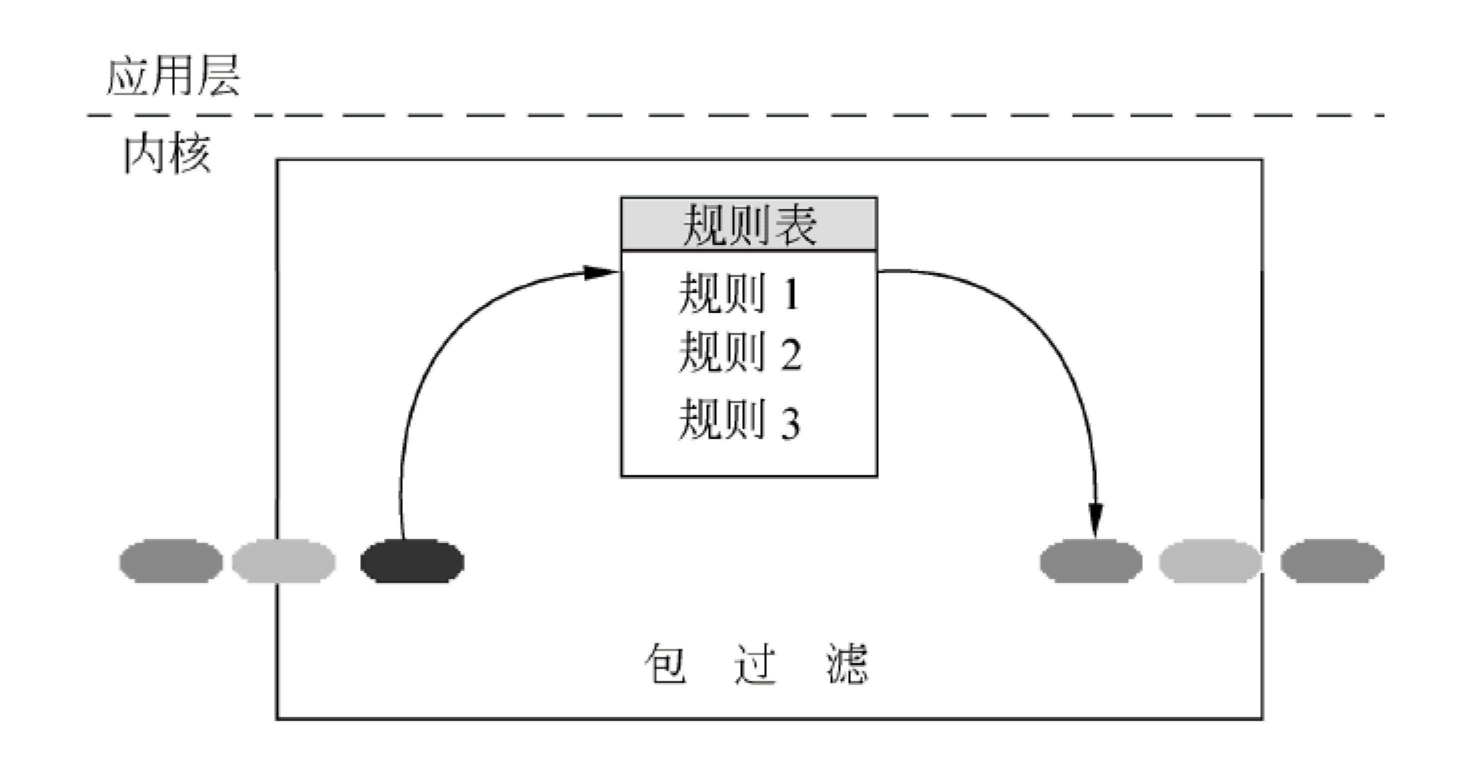
根据防火墙实现原理的不同，通常将防火墙分为包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态检测防火墙 3 类。

（1）包过滤防火墙

包过滤防火墙是在网络的入口对通过的数据包进行选择，只有满足条件的数据包才能通过，否则被抛弃。包过滤防火墙如下页图所示。

本质上说，包过滤防火墙是多址的，表明它有两个或两个以上网络适配器或接口。例如，作为防火墙的设备可能有 3 块网卡，一块连到内部网络，一块连到公共的 Internet，另外一块连接到 DMZ。防火墙的任务，就是作为“网络警察”，指引包和截住那些有危害的包。包过滤防火墙检查每一个传入包，查看包中可用的基本信息，包括源地址、目的地址、TCP/UDP 端口号、传输协议（TCP、UDP、ICMP 等）。然后，将这些信息与设

立的规则相比较。如果已经设立了拒绝 Telnet 连接，而包的目的端口是 23，那么该包就会被丢弃。如果允许传入 Web 连接，而目的端口为 80，则包就会被放行。



包过滤防火墙中每个 IP 包的字段都会被检查，例如，源地址、目的地址、协议、端口等。防火墙将基于这些信息应用过滤规则，与规则不匹配的包就被丢弃，如果有理由让该包通过，就要建立规则来处理它。包过滤防火墙是通过规则的组合来完成复杂策略的。例如，一个规则可以包括："允许 Web 连接"、"但只针对指定的服务器"、"只针对指定的目的端口和目的地址"这样 3 个子规则。

包过滤技术的优点是简单实用，实现成本较低，在应用环境比较简单的情况下，能够以较小的代价在一定程度上保证系统的安全。但包过滤技术的缺陷也是明显的。包过滤技术是一种完全基于网络层的安全技术，只能根据数据包的来源、目标和端口等网络信息进行判断，无法识别基于应用层的恶意侵入，如恶意的 Java 小程序以及电子邮件中附带的病毒。有经验的黑客很容易伪造 IP 地址，骗过包过滤型防火墙。

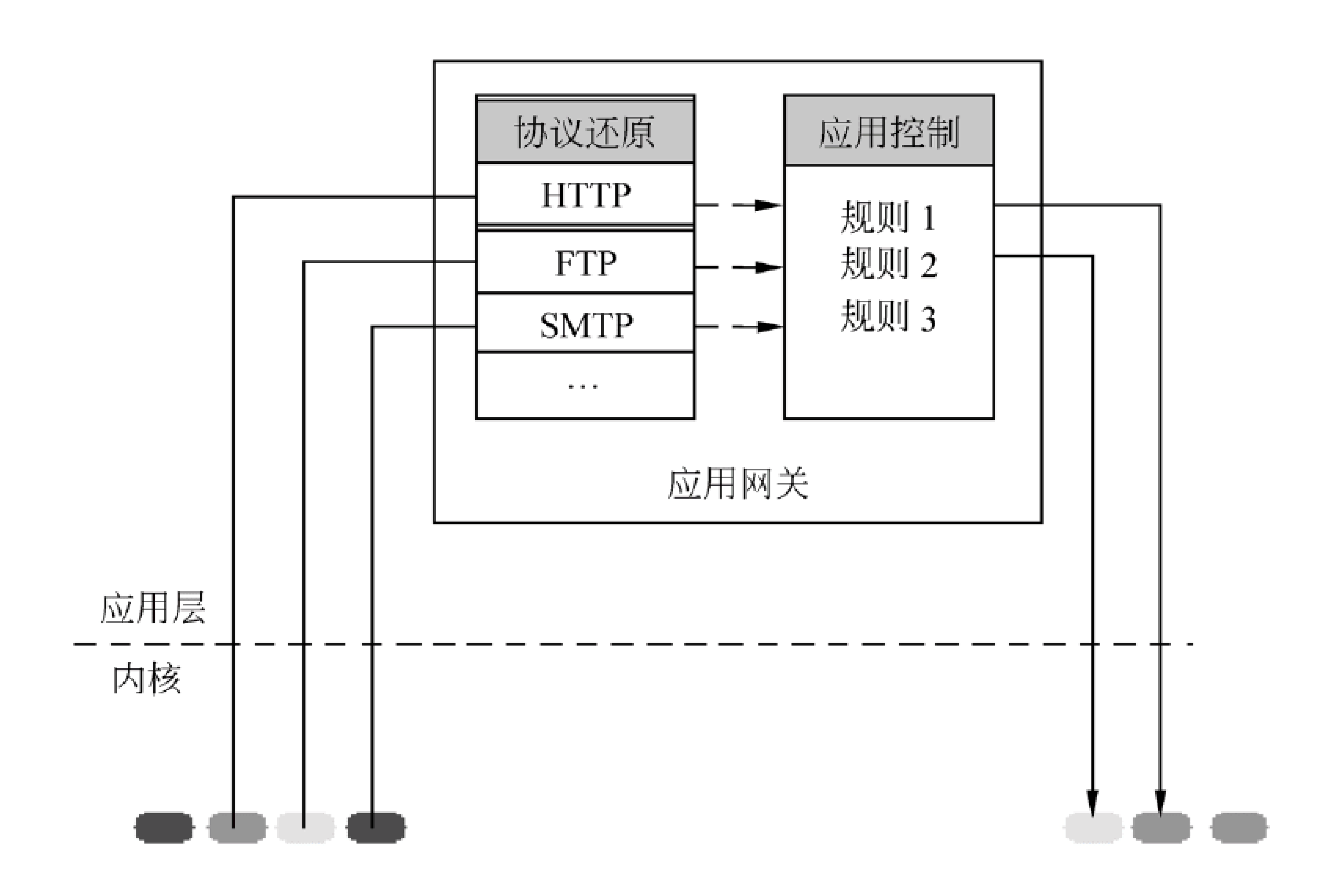
（2）应用层网关防火墙，又称代理（Proxy）

应用层网关防火墙实际上并不允许在它连接的网络之间直接通信。相反，它是接受来自内部网络特定用户应用程序的通信，然后建立与公共网络服务器单独的连接，如下页图所示。

网络内部的用户不直接与外部的服务器通信，所以服务器不能直接访问内部网的任何一部分。另外，如果不为特定的应用程序安装代理程序代码，这种服务是不会被支持的，不能建立任何连接。这种建立方式拒绝任何没有明确配置的连接，从而提供了额外的安全性和控制性。

例如，一个用户的 Web 浏览器可能在 80 端口，但也经常可能是在 1080 端口，连接到了内部网络的 HTTP 代理防火墙。防火墙接受连接请求后，把它转到所请求的 Web 服务器。这种连接和转移对该用户来说是透明的，因为它完全是由代理防火墙自动处理的。代理防火墙通常支持的一些常见的应用程序有 HTTP、HTTPS/SSL、SMTP、POP3、IMAP、

NNTP、TELNET、FTP、IRC 等，目前国内很多厂家在硬件防火墙里集成这些模块。



应用程序代理防火墙可以配置成允许来自内部网络的任何连接，它也可以配置成要求用户认证后才建立连接，为安全性提供了额外的保证。如果网络受到危害，这个特征使得从内部发动攻击的可能性减少。

代理型防火墙的优点是安全性较高，可以针对应用层进行侦测和扫描，对付基于应用层的侵入和病毒都十分有效。其缺点是对系统的整体性能有较大的影响，而且代理服务器必须针对客户机可能产生的所有应用类型逐一进行设置，大大增加了系统管理的复杂性。

（3）状态检测防火墙

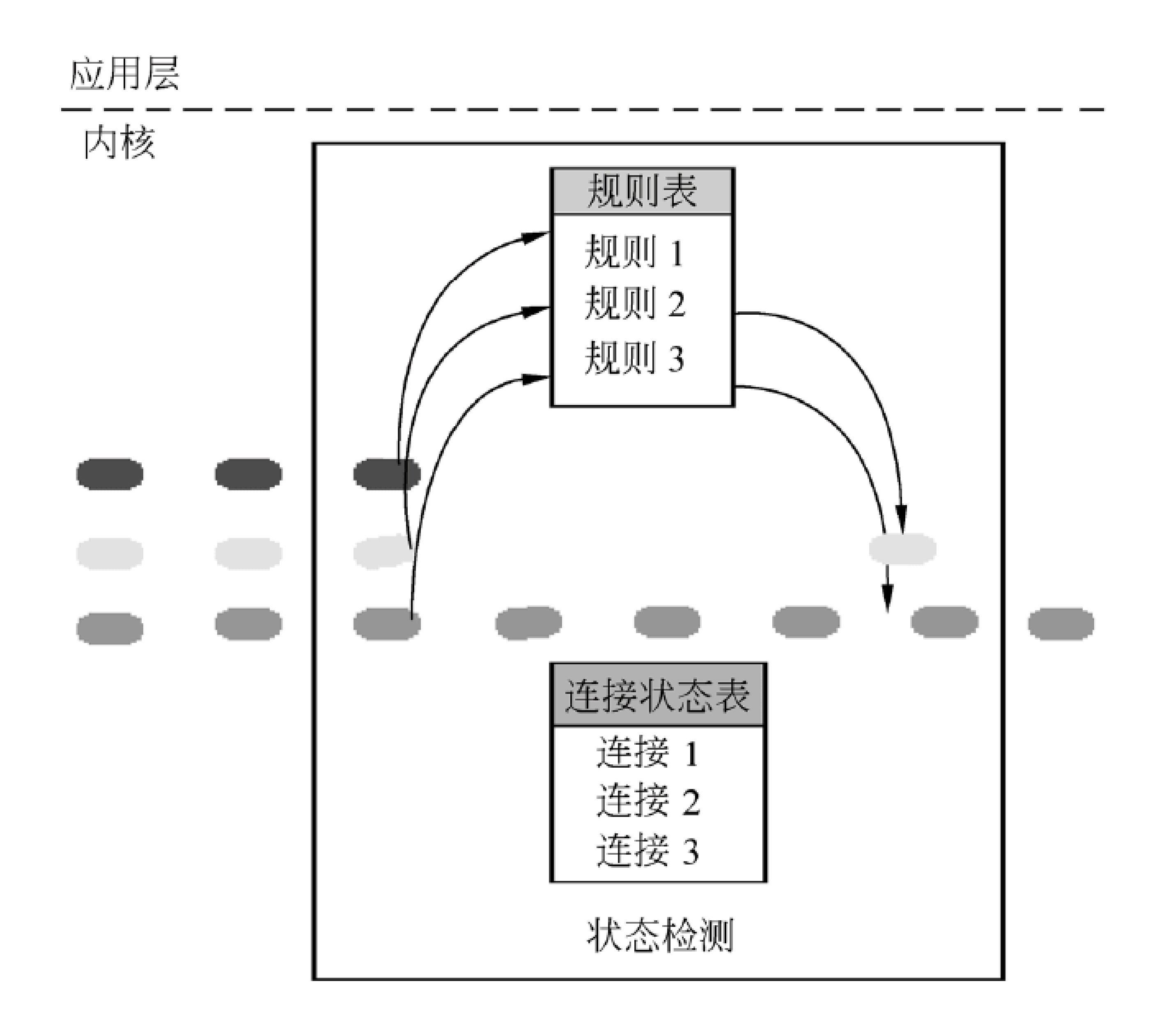
状态检测防火墙又称动态包过滤防火墙，是在传统包过滤上的功能扩展，现在已经成为防火墙的主流技术。状态检测防火墙如下页图所示。

有人将状态检测防火墙称为第三代防火墙，可见其应用的广泛性。相对于状态检测包过滤，我们将传统的包过滤称为静态包过滤，静态包过滤将每个数据包进行单独分析，固定地根据其包头信息进行匹配，这种方法在遇到利用动态端口应用协议时会发生困难。

状态检测防火墙，试图跟踪通过防火墙的网络连接和数据包，这样防火墙就可以使用一组附加的标准，以确定是允许还是拒绝通信。它是在使用了基本包过滤防火墙的通信上应用一些技术来做到这点的。

状态检测防火墙是新一代的产品，这一技术实际已经超越了最初的防火墙定义。状态检测防火墙能够对多层的数据进行主动的、实时的监测，在对这些数据加以分析的基

础上，检测型防火墙能够有效地判断出各层中的非法侵入。同时，这种检测型防火墙产品一般还带有分布式探测器，这些探测器安置在各种应用服务器和其他网络的节点之中，不仅能够检测来自网络外部的攻击，同时对来自内部的恶意破坏也有极强的防范作用。据权威机构统计，在针对网络系统的攻击中，有相当比例的攻击来自网络内部。因此，状态检测防火墙不仅超越了传统防火墙的定义，而且在安全性上也超越了前两代产品。



【问题 4】

在计算机系统发现病毒并清除以后，在未接入网络之前，首先需要重新安装操作系统，包括系统安装和升级补丁；然后安装杀毒软件及升级病毒库；接着再安装系统应用程序及系统配置文件的备份。

参考答案

【问题 1】

将被侵入的系统立即从网络上断开，防止感染网络内其他计算机，尽量减少病毒传播范围。

【问题 2】

（1）A 或接收

（2）C 或任意

（3）TCP

（4）445

（5）445

（6）B 或拦截

【问题 3】

包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态检测防火墙 3 种。该防火墙属于包过滤防火墙。

【问题 4】

合理的工作顺序为：A、E、B、F、C、D。（答案为 A、B、E、F、C、D 可给 1 分）

试题四（15 分）

请认真阅读下列有关 Linux 操作系统环境下配置成一台 DNS 服务器的说明信息，然后根据要求回答问题 1 至问题 5。将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

一台装有 Linux 操作系统的电脑，IP 地址是“192.168.0.39”，主机名是 dnserver。现在要在这台电脑上配置成一台 DNS 服务器，让它负责 abc.net 这个域的解析工作。

整个过程需要配置以下几个配置文件。

位于/etc 目录下的系统文件如下：

/etc/hosts

/etc/host.conf

/etc/resolv.conf

/etc/named.conf

位于/var/named 目录下的资源记录文件如下：

/var/named/named.abc.net

/var/named/named.abc.net.rev

【问题 1】

资源记录文件位于/var/named 目录下。这个目录是在以上的<u>（1）</u>文件中定义的。

【问题 2】

“hosts.conf”文件内容如下：

order hosts, bind

multi on

nospoof on

其中，“order hosts, bind”表示<u>（2）</u>。

【问题 3】

配置“resolv.conf”文件中（3）和（4）处的内容。

domain <u>（3）</u>；

dnserver <u>（4）</u>。

【问题 4】

named.abc.net 文件内容如下，给出（5）处的内容。

@ IN SOA.＿（5）＿ root. dnserver.abc.net. （
1997022700 ; Serial
28800 ; Refresh
14400 ; Retry
3600000 ; Expire
86400; Minimum）

IN NS dnserver.abc.net.
IN MX 10 dnserver.abc.net.

dns IN A 192.168.0.39
mail IN CNAME dnserver.abc.net.

【问题 5】

从备选选项中选择（6）～（10）处的解答，填入答题纸对应的解答栏内。

在问题 4 的 named.abc.net 文件中，出现了 5 种类型的记录。其中 SOA 是＿（6）＿，NS 是＿（7）＿，MX 是＿（8）＿，A 是＿（9）＿，CNAME 是＿（10）＿。

备选选项：

A. 名称服务器资源记录
B. 别名资源记录
C. 主机资源记录
D. 邮件交换机资源记录
E. 起始授权机构
F. 指针记录

试题四分析

【问题 1】

Linux 下的 dns 功能是通过 bind 软件实现的。bind 软件安装后，会产生几个固有文件，分为两类，一类是配置文件在/etc 目录下，一类是 dns 记录文件在/var/named 目录下。加上其他相关文件，共同设置 dns 服务器。下面是所有和 dns 设置相关文件的列表与说明。

位于/etc 目录下的有 hosts,host.conf,resolv.conf,named.boot,named.conf。

（1）“hosts”文件，定义了主机名和 IP 地址的对应，其中也有将要运行 dns 这台电脑的 IP 地址和主机名。

（2）“host.conf”文件“order hosts bind”语句，指定了对主机名的解析顺序是先到 hosts 中查找，然后到 dns 服务器的记录里查找。“multi on”则是允许一个主机名对应多个 IP 地址。

（3）“resolv.conf”文件，“nameserver 10.0.0.211”指定了 dns 服务器的地址。注意，

这个文件对普通非 dns 服务器的电脑（非 windows 的系统；Windows 系统是在“网络属性”中设置这项的）来说，是必不可少的。如果没有设置本机为 dns 服务器，又要其能够解析域名，就必须指定一个 dns 服务器的地址。你可以最多写上 3 个地址，作为前一个失败时的候选 dns 服务器。“domain zrs.com”指定默认的域。

（4）“named.boot”文件是早期版本的 bind 软件使用的配置文件，现在新版本中已经让位于“named.conf”。named.conf 是 dns server 配置的核心文件。named.conf 文件内容如下：

```
# named.conf - configuration for bind
#
# Generated automatically by bindconf, alchemist et al.
controls {
inet 127.0.0.1 allow { localhost; } keys { rndckey; };
};
include "/etc/rndc.key";options {
directory "/var/named/";
};
zone "." {
type hint;
file "named.ca";
};
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
type master;
file "0.0.127.in-addr.arpa.zone";
};
zone "localhost" {
type master;
file "localhost.zone";
};
zone "21php.com" {
type master;
notify yes;
file "21php.com";
};
```

上文中#为注释符号，其他各行含义如下：

```
diretory /var/named
```

指定 named 从 /var/named 目录下读取 DNS 数据文件，这个目录用户可自行指定并创建，指定后所有的 DNS 数据文件都存放在此目录下。

```
zone "." {
type hint;
file "named.ca";
};
```

指定 named 从 named.ca 文件中获得 Internet 的顶层“根”服务器地址 。

```
zone "0.0.127.in-addr.arpa" {
type master;
file "0.0.127.in-addr.arpa.zone";
};
```

指定 named 作为 127.0.0 网段地址转换主服务器，named.local 文件中包含了 127.0.0.*形式的地址到域名的转换数据（127.0.0 网段地址是局域网接口的内部 loopback 地址）。

```
zone "localhost" {
type master;
file "localhost.zone";
};
```

指定包含 localhost 的 DNS 文件数据存放在/var/named/localhost.zone 中。

```
zone "21php.com" {
type master;
notify yes;
file "21php.com.zone";
};
```

表明域 21php.com 的 DNS 数据存放在/var/named/目录下的 21php.com.zone 中。

由此可见，资源记录文件位于/var/named 目录下。这个目录是在 named.conf 文件中的语句“diretory /var/named”定义的。

【问题 2】

“hosts.conf”文件内容如下：

order hosts, bind

multi on

nospoof on

“order hosts bind”语句指定了对主机名的解析顺序是先到 hosts 中查找，然后到 dns 服务器的记录里查找。“multi on”则是允许一个主机名对应多个 IP 地址。

【问题 3】

“resolv.conf”文件文件内容：

domain zrs.com

nameserver 10.0.0.39

“nameserver 10.0.0.211”指定了 dns 服务器的地址。如果没有设置本机为 dns 服务器，又要能够解析域名，就必须指定一个 dns 服务器的地址。最多写上 3 个地址，作为前一个失败时的候选 dns 服务器。“domain zrs.com”指定默认的域。

因此默认的域为 abc.net，故（3）处填 abc.net dns 服务器的地址为 192.168.0.39，故（4）处填入 192.168.0.39。

【问题 4】

named.abc.net 文件是反向域记录文件，它让 dns 服务器提供由 IP 地址查找主机名的服务。PTR 记录把 IP 和主机名对应起来。（5）处的内容为 dnserver.abc.net。

【问题 5】

named.abc.net 文件中，SOA 是起始授权机构， NS 是名称服务器资源记录，MX 是邮件交换机资源记录，A 是主机资源记录，CNAME 是别名资源记录。

参考答案

【问题 1】

（1）named.conf（若答 named.boot 也给 2 分）

【问题 2】

（2）指定了对主机域名的解析顺序。

【问题 3】

（3）abc.net

（4）192.168.0.39

【问题 4】

（5）dnserver.abc.net

【问题 5】

（6）E 或起始授权机构

（7）A 或名称服务器资源记录

（8）D 或邮件交换机资源记录

（9）C 或主机资源记录

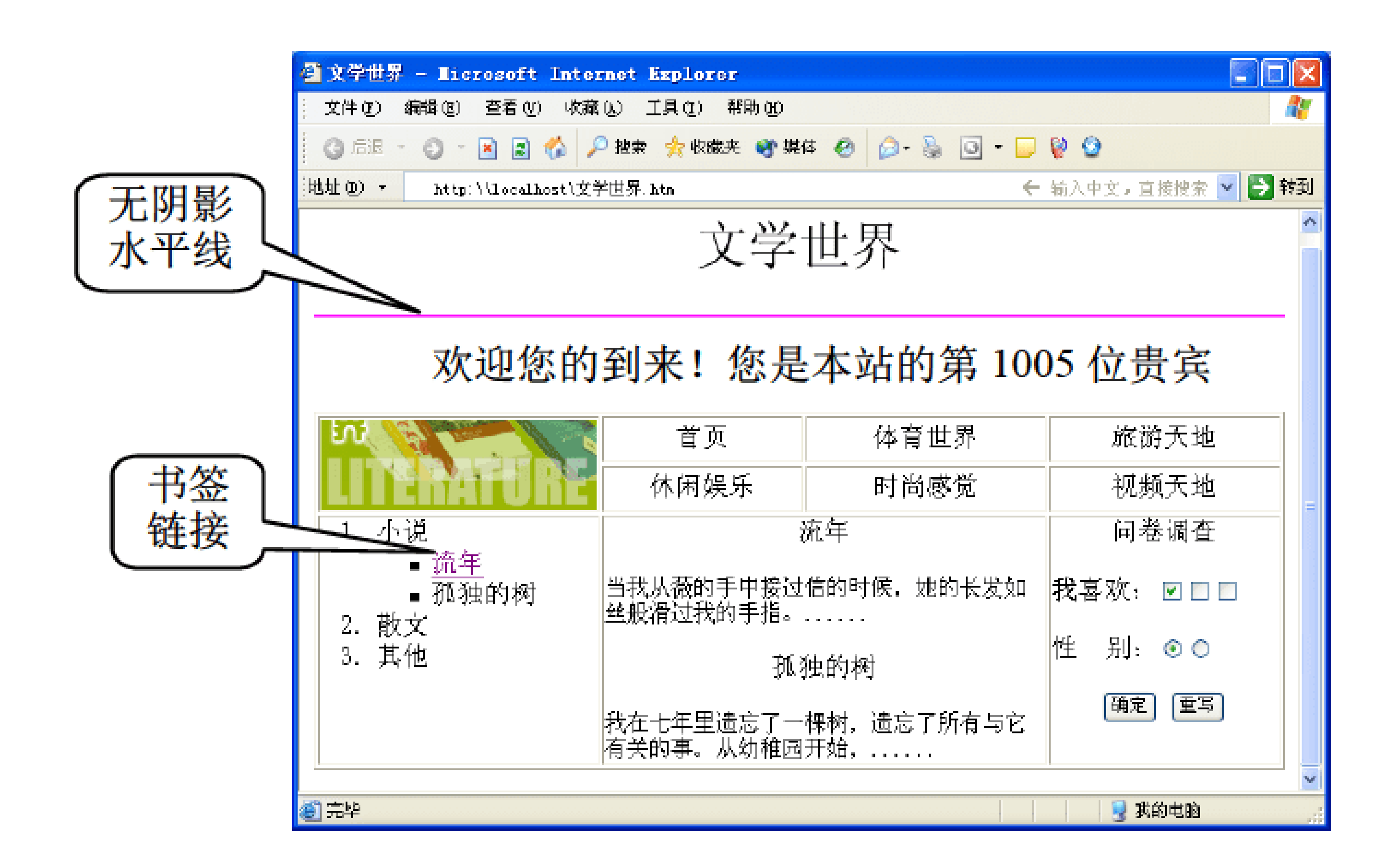
（10）B 或别名资源记录

试题五（15 分）

请根据网页显示的效果图和网页中的元素说明，将 HTML 文本中<u>（n）</u>处的解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

“文学世界”网页显示的效果如下页图所示。其中网页的背景音乐为当前路径下的 love.mp3。



【程序代码】

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>文学世界</TITLE>
    <____(1)____  src="love.mp3">
  </HEAD>
  <BODY>
    <P align="center"><FONT size="6">文学世界</FONT></P>
    ______(2)______
    <%
      LOCK
      Application ("counter") = Application ("counter") + 1
      ______(3)______
  %>
  <P align="center">欢迎您的到来！您是本站的第____(4)____位贵宾
  <TABLE border="1">
    <TR>
      <TD rowspan=____(5)____  align="center"><IMG border="0"
      src="literature.gif">
      <TD align="center"  width="21%">首页
      <TD align="center"  width="25%">体育世界
      <TD align="center"  width="24%">旅游天地
    <TR>
      <TD align="center"  width="21%">休闲娱乐
      <TD align="center"  width="25%">时尚感觉
      <TD align="center"  width="24%">视频天地
    <TR>
```

```
        <TD width="27%" valign="top">
          <OL>
            <LI>小说
              <UL ____(6)____>
                 <LI><A href="#流年">流年</A>
                 <LI>孤独的树
              </UL>
            <LI>散文
            <LI>其他
          </OL>
        <TD colspan="2"  valign="top">
          <P align="center">____(7)____流年
          <P>当我从薇的手中接过信的时候，她的长发如丝般滑过我的手指。……
          <P align="center">孤独的树
          <P>我在七年里遗忘了一棵树，遗忘了所有与它有关的事。从幼稚园开始，……
        <TD width="24%" valign="top" >
          <P align="center">问卷调查
          <FORM method="POST" action="investigate.asp">
            <P align="left">我喜欢：
            <INPUT type="checkbox" name="C1" checked>小说
            <INPUT type="checkbox" name="C2">散文
            <INPUT type="checkbox" name="C3">其他
            <P>性  别：
            <INPUT type="radio" name="R1" >
            <INPUT type="radio" name="R1" >
            <P align="center"><INPUT type="submit" value="确定">
            <INPUT type="reset" value="重写">
          </FORM>
        </TABLE>
      </BODY>
    </HTML>
```

试题五分析

本题考查考生对 HTML 的掌握程度，解题要点是将内容与网页效果结合起来，选择合适的 HTML 标记表现出来。

第（1）处：要求插入背景音乐歌曲 love.mp3。

标记<BGSOUND> 是用以插入背景音乐，但只适用于 IE，其参数设定不多。如下

<BGSOUND src="your.mid" autostart=true loop=infinite>

src="your.mid" 设定 midi 档案及路径，可以是相对或绝对。

autostart=true 是否在音乐档传完之后，就自动播放音乐。true 是，false 否（内定值）。

loop=infinite 是否自动反复播放。LOOP=2 表示重复两次，Infinite 表示重复多次。

因此，第（1）处应填入 BGSOUND。

第（2）处：要求创建一个没有阴影的水平线。

标记<hr noshade>创建一个没有阴影的水平线。因此，第（2）处应填入 <HR noshade>

第（3）处：要求解除锁定。

标记 UNLOCK 用以解除锁定，因此，第（3）处应填入 UNLOCK。

第（4）处：计数器

Application 变量是全局性的，即一旦定义，它将影响到程序的所有部分。在结构化程序设计和面向对象的程序设计方法中，一般应尽量避免全局变量的使用，因为全局变量无助于程序的可读性。因此，第（4）处应填入<%Application（"counter"）%>。

第（5）处：

在<TH>或<TD>中加入 ROWSPAN 或 COLSPAN 属性，这两个属性的值来创建跨多行、多列的表元，表明了表元中要跨越的行或列的个数。

跨多列的表元 <th colspan=#> <td colspan=#>

colspan 表示跨越的列数，例如，colspan=2 表示这一格的宽度为两个列的宽度。

跨多行的表元 <th rowspan=#> <td rowspan=#>

rowspan 所要表示的意义是指跨越的行数，例如，rowspan=2 就表示这一格跨越表格两个行的高度。

由于该图片跨两行，因此，第（5）处应填入"2"。

第（6）处：样式形状为正方形，应填入 type="square"。

第（7）处： <A name="流年"></A>。

参考答案

（1）BGSOUND

（2）<HR noshade>

（3）UNLOCK

（4）<%Application（"counter"）%>

（5）"2"

（6）type="square"

（7）<A name="流年"></A>

第 5 章　2005 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

在 Word 文字处理软件的界面上，单击工具栏上的“ ”按钮，其作用是__（1）__。

（1）A．打印当前页　　B．打印文档全文
　　C．打印预览　　D．弹出打印对话框进行设置

试题（1）分析

常用工具栏的图形按钮（放大镜图形）是“打印预览”按钮，可以显示打印后文档的外观，可整体的浏览页面外观。

参考答案

（1）C

试题（2）

已知汉字“大”的国标码为 3473H，其机内码为__（2）__。

（2）A．4483H　　B．5493H　　C．B4F3H　　D．74B3H

试题（2）分析

已知汉字“大”的国标码为 16 进制的 3473，其二进制形式为：

0011 0100　0111 0011

共有 16 位，需要占两个字节。

在机内实际存储汉字编码时，需要与 7 位 ASCII 码（每个字节的最高位为 0）相区分。因此规定汉字机内编码的两个字节的最高位都应置 1。

这样，汉字“大”的机内编码应该是：

1011 0100　1111 0011

也就是说应该是十六进制的 B4F3，即 B4F3H。

总之，汉字国标码与机内码的关系可以表达成：

机内码 ＝ 国标码 ＋8080H

从而，汉字“大”的机内码等于 3473H+8080H=B4F3H。

参考答案

（2）C

试题（3）

计算机内数据采用二进制表示是因为二进制数__（3）__。

（3）A．最精确　　B．最容易理解
　　C．最便于硬件实现　　D．运算最快

试题（3）分析

二进制数只有“0”和“1”两个基本符号，易于用两种对立的物理状态表示。例如，可用电灯开关的“闭合”状态表示“1”，用“断开”状态表示“0”；用晶体管的导通表示“1”，截止表示“0”；用电脉冲的有或无两种状态分别表示“1”或“0”；一切有两种对立稳定状态的器件都可以表示二进制的“0”和“1”。而十进制数有10个基本符号（0，1，2，…，9），要用10种状态才能表示，在计算机内实现起来很困难。一般来说，精确取决小数点后的位数；数学语言、自然语言容易理解；运算速度与算法、时钟周期、物理器件等相关。

参考答案

（3）C

试题（4）

以下计算机操作中，不正确的是__（4）__。

（4）A．各种汉字输入方法的切换操作是可以由用户设置的

B．在文件夹中删除应用程序的方法往往不能彻底卸载软件产品

C．用Del键删除的文件还可以从回收站中执行还原操作来恢复

D．用Shift+Del组合键删除的文件还可以从回收站中执行还原操作来恢复

试题（4）分析

一般计算机系统可以安装多种汉字输入方法，各种汉字输入方法的切换操作是可以由用户设置的，即进行切换选择汉字输入方法；一个应用程序的各个文件不完全放在一连续的存储空间中，或放在同一个文件夹中，不可能用删除的方法将一个应用程序的所有文件全部删除，而用卸载的方法可完成删除工作；在Windows中删除文件或文件夹时，一般的操作方法是：先选定想删除的文件或文件夹，单击“文件”菜单，执行“删除”命令，或直接按Delete键。此时，所被删除的文件或文件夹并未真正被删除，只是临时被存放在“回收站”中，利用“回收站”可以对误删的文件或文件夹进行恢复。如果用Shift＋Del组合键进行删除，所删除的文件或文件夹不送入“回收站”。这种删除是永久性删除，不可恢复。

参考答案

（4）D

试题（5）

在Windows环境中，选择某一部分信息（例如文字、图形）移动到别处，应当首先执行“编辑”菜单下的__（5）__命令。

（5）A．复制　　B．粘贴　　C．剪切　　D．选择性粘贴

试题（5）分析

在Windows环境中，将选择的某一部分信息移动到别处，可以打开窗口的“编辑”菜单，左击“剪切”命令；或在窗口工具栏上单击“剪切”按钮；或直接右击要移动的

信息，弹出快捷菜单，在菜单中选择“剪切”命令，将要移动的对象放到“剪切板”。

参考答案

（5）C

试题（6）

在 Word 中，如果要选择多个文本框对象，可__（6）__。

（6）A．按住 Alt 键不放，用鼠标分别单击各个文本框

B．按住 Shift 键不放，用鼠标分别单击各个文本框

C．按住 Tab 键不放，用鼠标分别单击各个文本框

D．直接用鼠标分别单击各个文本框

试题（6）分析

在 Word 中提供了快捷迅速完成任务（实现功能）的方式，包括了提供键盘操作方式组合的快捷键实现快捷功能。通常，快捷（功能）是 Alt、Shift、Ctrl 与某个键的组合，本题中要选择多个文本框对象，Word 中定义了 Shift+鼠标单击方式实现。Alt 键、Tab 键或直接用鼠标单击均不能实现选择多个文本框对象功能。

参考答案

（6）B

试题（7）

若磁盘的转速提高一倍，则__（7）__。

（7）A．平均存取时间减半　　　　B．平均寻道时间减半

C．存储道密度提高一倍　　　　D．平均寻道时间不变

试题（7）分析

磁盘的转速提高一倍，只是提高了在选中磁道上的旋转等待时间，而平均存取时间包括两部分，即平均寻道时间加上选中磁道上的旋转等待时间。因此，平均存取时间减半的说法是错误的。平均寻道时间与磁盘的转速没有什么关系，因此，平均寻道时间减半的说法也是错误的。磁盘的道密度与磁盘的转速无关，绝不可能因磁盘的转速提高而使存储道密度提高一倍。只有平均寻道时间不变是正确的。

参考答案

（7）D

试题（8）、（9）

某计算机字长 16 位，若采用定点补码整数表示数值，最高 1 位为符号位，其他 15 位为数值部分，则所能表示的最小整数为__（8）__，最大负数为__（9）__。

（8）A．+1　　B．-2^{15}　　C．-1　　D．-2^{16}

（9）A．+1　　B．-2^{15}　　C．-1　　D．-2^{16}

试题（8）、（9）分析

字长 16 位，采用定点补码整数表示数值，其所能表示的最小的整数的编码应为 8000H，所能表示的数值为-2^{15}。最大负数的编码为 FFFFH，所表示的数值为-1。

参考答案

（8）B　（9）C

试题（10）

在进行定点原码乘法运算时，乘积的符号位是由被乘数的符号位和乘数的符号位__（10）__运算来获得。

（10）A．相或　　B．相与
　　C．相异或　　D．分别取反后再相或

试题（10）分析

根据原码 1 位乘法的法则，应当是被乘数的符号位和乘数的符号位相异或作为乘积的符号位。

参考答案

（10）C

试题（11）

某二进制无符号数 11101010，转换为三位非压缩 BCD 数，按百位、十位和个位的顺序表示，应为__（11）__。

（11）A．00000001　00000011　00000111
　　B．00000011　00000001　00000111
　　C．00000010　00000011　00000100
　　D．00000011　00000001　00001001

试题（11）分析

该题意将二进制数转换为非压缩 BCD 数。首先应将该二进制数转换为十进制数，利用公式：

$$十进制数=1\times2^7+1\times2^6+1\times2^5+0\times2^4+1\times2^3+0\times2^2+1\times2^1+0\times2^0$$
$$=128+64+32+8+2=234$$

再将二进制无符号数 11101010 所对应的十进制数按百位、十位和个位分别用非压缩 BCD 码表示为：

00000010　00000011　00000100

参考答案

（11）C

试题（12）

下列标准代号中，__（12）__是国家标准的代号。

（12）A．IEEE　　B．ISO　　C．GB　　D．GJB

试题（12）分析

根据标准制定的机构和标准适用的范围有所不同，标准可分为国际标准、国家标准、行业标准、企业（机构）标准及项目（课题）标准。标准的代号可以反映标准的级别（层次），本题中，标准代号 GB，表示我国国家标准的代号；标准代号 GJB，表示由我国国防科学技术工业委员会批准，适合于国防部门和军队使用的标准（行业标准）；标准代号 IEEE，表示美国电气和电子工程师学会标准（行业标准），如果 IEEE 冠有 ANSI 字头，便具有国家标准的性质；标准代号 ISO，表示国际标准化组织 ISO 制定或批准的国际标准。

参考答案

（12）C

试题（13）

软件著作权受法律保护的期限是<u>（13）</u>。一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。

（13）A．10 年　　B．25 年　　C．50 年　　D．不确定的

试题（13）分析

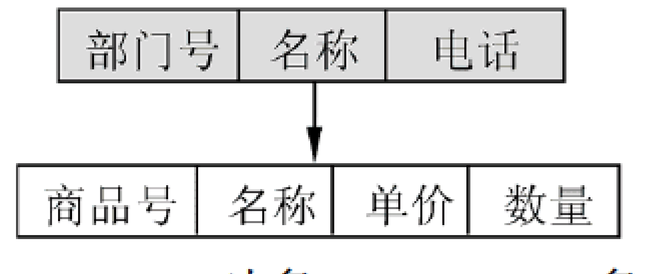
知识产权具有法定的保护期限，一旦保护期限届满，权利将自行终止，成为社会公众可以自由使用的知识。至于期限的长短，依各国的法律确定。例如，我国发明专利的保护期为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为 10 年，均自专利申请日起计算；我国公民的作品发表权的保护期为作者终生及其死亡后 50 年。我国商标权的保护期限自核准注册之日起 10 年，但可以根据其所有人的需要无限地续展权利期限，在期限届满前 6 个月内申请续展注册，每次续展注册的有效期 10 年，续展注册的次数不限。

参考答案

（13）C

试题（14）

某商场的部门和商品两个实体之间的关系如下图所示。假设每个部门负责销售若干种商品，每种商品只能由一个部门负责销售，那么部门和商品之间存在着<u>（14）</u>的联系。



（14）A．一对一　　B．一对多　　C．多对多　　D．一对多对多

试题（14）分析

本题考查的是数据库理论中的概念模型。

实体集 A 与实体集 B 有一对多联系是指：实体集 A 中的每一实体，实体集 B 中有

0 个或多个实体与之联系，而对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中至多有一个实体与之联系。由题意及一对多联系的定义，本题正确答案是 B。

参考答案

（14）B

试题（15）

在关系代数运算中，若对表 1 按（15），可以得到表 2。

表 1

商品号	名称	单价：元
01020210	牙刷	3
01020211	毛巾	10
01020212	毛巾	8
01020213	铅笔	0.5
02110200	钢笔	8

表 2

名称	单价：元
毛巾	10

（15）A．商品号进行选择运算

B．名称、单价进行投影运算

C．名称等于“毛巾”进行选择运算，再按名称、单价进行投影运算

D．商品号等于“01020211”进行选择运算，再按名称、单价进行投影运算

试题（15）分析

本题考查的是关系数据库的关系代数查询语言。

根据对表 1 和表 2 的分析，表 2 中包含元组('毛巾',10)，它是表 1 中元组('01020211','毛巾'，10）在属性列“名称”和“单价”上的分量。那么首先进行选择运算，选择出表 1 中的元组（'01020211'，'毛巾'，10），再按名称、单价进行投影。本题正确答案是 D。

参考答案

（15）D

试题（16）～（18）

Windows 系统安装时生成的 Documents and Settings、Winnt 和 System32 文件夹是不能随意更改的，因为它们是（16）。在 Windows 文件系统中，（17）是一个合法的文件名；（18）不是合法的可执行文件的扩展名。

（16）A．Windows 的桌面

B．Windows 正常运行时所必需的应用软件文件夹

C．Windows 正常运行时所必需的用户文件夹

D．Windows 正常运行时所必需的系统文件夹

（17）A．dyx03 ent.dll　　B．Explorer*.arj

C．Hewlett<Packard.rar　　D．Print|Magic.exe

（18）A．exe　　B．com　　C．rar　　D．bat

试题（16）～（18）分析

本题考查的是 Windows 系统的基本知识。

试题（16）正确答案是 D。

试题（17）正确答案是 A。在 Windows 文件系统中，文件名不能包含 9 个字符：\、/、:、*、?、“、<、>、|。

试题（18）正确答案为 C。exe，com 是可执行文件的扩展名，bat 是批处理文件（可执行）的扩展名，rar 是压缩文件的扩展名。

参考答案

（16）D　（17）A　（18）C

试题（19）

设信号的波特率为 600Baud，采用 4 相 DPSK 调制，则信道支持的最大数据速率为（19）。

（19）A．300 b/s　　B．600 b/s　　C．800 b/s　　D．1200 b/s

试题（19）分析

采用 4 相 DPSK 调制，即用 4 种码元来表示二进制信息，每个码元可以表示 2 比特信息，根据公式

$$R = B\log_2 N$$

其中 B =600Baud，N =4，所以 R = 1200b/s。

参考答案

（19）D

试题（20）

通常在光纤传输中使用的多路复用技术是（20）。

（20）A．WDM　　B．TDM　　C．CDMA　　D．STDM

试题（20）分析

光纤传输中使用波分多路复用（WDM）技术。不同的子信道用不同波长的光波承载，多路复用信道同时传送所有子信道的波长。这种网络中要使用能够对光波进行分解和合成的多路器，如下页图所示。

参考答案

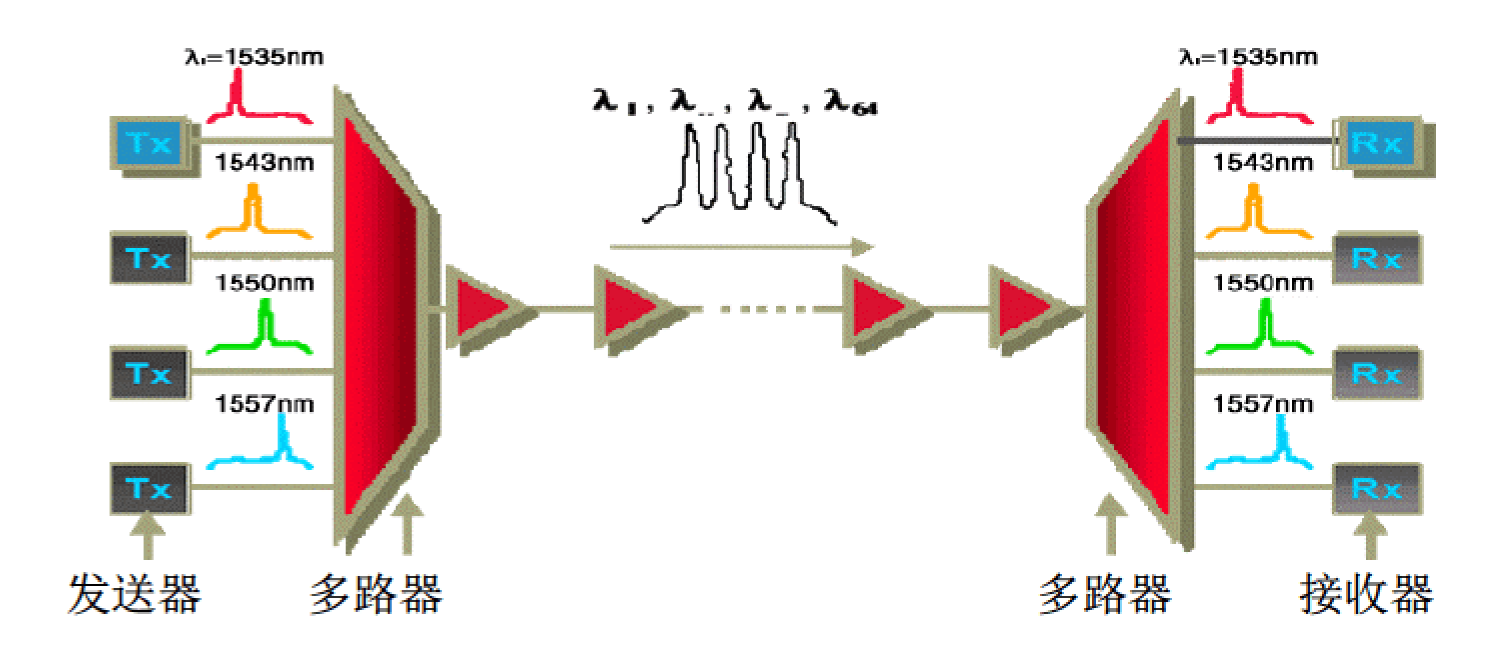
（20）A

试题（21）

以下联网设备中，工作于网络层的设备是（21）。

（21）A．调制解调器　　B．以太网交换机

C．集线器　　D．路由器



试题（21）分析

调制解调器工作于物理层，它的主要作用是信号变换，即把模拟信号变换成数字信号，或把数字信号变换成模拟信号。

以太网交换机工作于数据链路层，根据以太帧中的地址转发数据帧。

集线器也是工作于数据链路层，它收集多个端口来的数据帧并广播出去。

路由器工作于网络层，它根据 IP 地址转发数据报，处理的是网络层的协议数据单元。

参考答案

（21）D

试题（22）

在异步通信中，1 位起始位，7 位数据位，2 位停止位，波特率为 2400Baud，采用 NRZ 编码，有效数据速率是__（22）__Kb/s。

（22）A．9.60　　B．2.40　　C．1.72　　D．1.68

试题（22）分析

根据题意计算如下：

2400×7/（1+7+2）=1.68Kb/s

参考答案

（22）D

试题（23）

按照国际标准化组织制定的开放系统互联参考模型，实现端用户之间可靠通信的协议层是__（23）__。

（23）A．应用层　　B．会话层　　C．传输层　　D．网络层

试题（23）分析

ISO OSI/RM 7 个协议层的功能可以概括描述如下。

- 物理层：规定了网络设备之间物理连接的标准，在网络设备之间透明地传输比特流。
- 数据链路层：提供相邻结点之间可靠的数据传输功能。
- 网络层：在通信子网中进行路由选择和通信控制。
- 传输层：提供两个端系统之间的可靠通信。

- 会话层：建立和控制两个应用实体之间的会话过程。
- 表示层：提供统一的网络数据表示。
- 应用层：提供两个网络用户之间的分布式应用环境（普通用户）和应用开发环境（高级用户，即网络程序员）。

这样的描述虽然没有穷尽各个协议层的功能细节，但是表达了各个协议层的主要功能。当然 ISO 对各个协议层的功能也进行了扩充，但是以上所述是 OSI/RM 各个协议层最原始和最基本的功能。

参考答案

（23）C

试题（24）

以下关于 TCP/IP 体系结构的描述中，正确的是__（24）__。

（24）A．TCP/IP 提供无连接的网络服务，所以不适合话音和视频等流式业务

B．TCP/IP 定义了 OSI/RM 的物理层和数据链路层协议

C．在 TCP/ IP 体系结构中，一个功能层可以有多个协议协同工作

D．TCP/IP 体系结构的应用层相当于 OSI/RM 的应用层和表示层

试题（24）分析

在 TCP/IP 协议簇中，TCP 提供面向连接的服务，UDP 提供无连接的服务。使用 TCP/IP 网络传输话音或视频信号，必须在上层进行控制。例如采用 HTTP/TCP 来传输控制信息，用 RTP/UDP 传输实时话音数据。实时传输协议（Real-time Transport Protocol，RTP）和实时传输控制协议（Real-time　Transport Control Protocol，RTCP）都是基于 IP 的应用层协议。RTP 为实时语音/视频数据提供端到端的传输服务，而 RTCP 用来监视服务质量、提供媒体间同步服务。

在 TCP/IP 体系结构中，一个协议层可以有多个协议协同工作，实现本层次的功能。典型的就是网络层，有 IP 协议负责路由选择和转发数据报，ICMP 协议负责通信控制，还有 RIP 和 OSPF 等协议负责交换路由信息。TCP/IP 与 OSI/RM 的对应关系如下图所示。

<table>
<tr><th colspan="2">OSI</th><th colspan="2">TCP/IP</th></tr>
<tr><td>7</td><td>应用层</td><td>7</td><td rowspan="3">进程/应用层</td></tr>
<tr><td>6</td><td>表示层</td><td>6</td></tr>
<tr><td>5</td><td>会话层</td><td>5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>传输层</td><td>4</td><td>主机-主机层</td></tr>
<tr><td>3</td><td>网络层</td><td>3</td><td>网络互连层</td></tr>
<tr><td>2</td><td>数据链路层</td><td>2</td><td rowspan="2">网络访问层</td></tr>
<tr><td>1</td><td>物理层</td><td>1</td></tr>
</table>

参考答案

（24）C

试题（25）

在 TCP/IP 网络中，简单网络管理协议（SNMP）的协议数据单元封装在__（25）__报文中传送。

（25）A．TCP　　B．UDP　　C．IP　　D．TFTP

试题（25）分析

简单网络管理协议（SNMP）的协议数据单元封装在 UDP 数据报中传送，端口 161 用于传送 SNMP 请求和响应报文，端口 162 用于传送 SNMP Trap 报文。

参考答案

（25）B

试题（26）～（28）

综合布线系统由六个子系统组成，其中将用户的终端设备连接到布线系统的子系统称为__（26）__；用于连接各层配线室，并连接主配线室的子系统为__（27）__。设计建筑群子系统时应考虑的是__（28）__。

（26）A．工作区子系统　　B．水平子系统
　　　C．垂直子系统　　D．管理子系统

（27）A．工作区子系统　　B．水平子系统
　　　C．垂直子系统　　D．管理子系统

（28）A．不间断电源　　B．配线架
　　　C．信息插座　　D．地下管道敷设

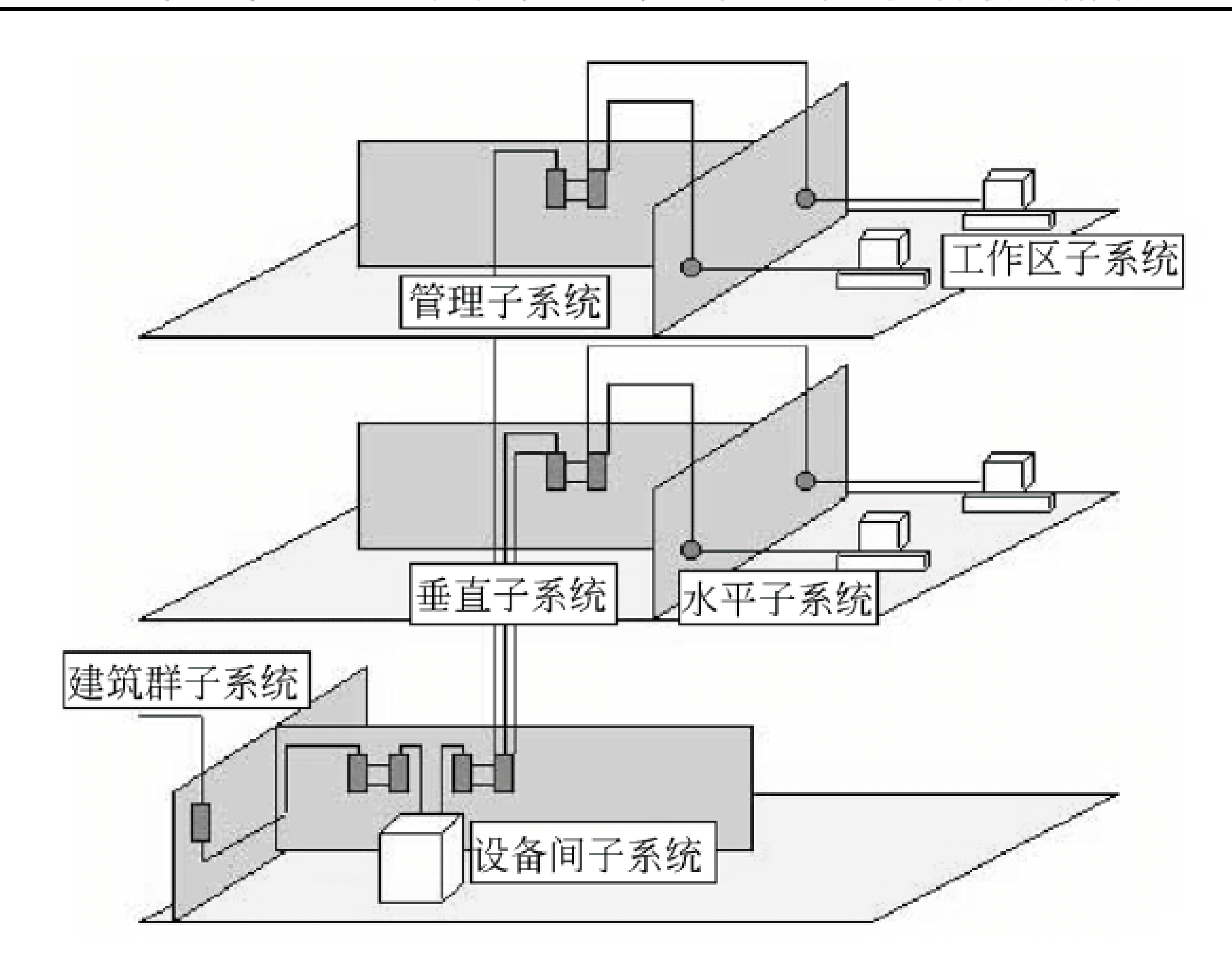
试题（26）～（28）分析

综合布线系统由六个子系统组成，即建筑群子系统、设备间子系统、管理子系统、工作区子系统、垂直子系统、水平子系统。大型布线系统需要用铜介质和光纤介质部件将六个子系统集成在一起。综合布线六个子系统的构成如下图所示。

工作区子系统（Work Area Subsystem）：为需要设置终端设备的独立区域。工作区子系统是结构化布线系统中将用户终端设备连接到布线系统的子系统。该子系统包括水平配线系统的信息插座、连接信息插座和终端设备的跳线以及适配器。

水平子系统（Horizontal Subsystem）：国内称之为配线子系统。由信息插座、配线电缆或光纤、配线设备和跳线等组成。水平子系统是结构化布线系统中连接用户工作区与布线主干的子系统，它由每层配线间至信息插座的配线电缆和工作区用的信息插座等组成。在结构化布线系统中，水平子系统起着支线的作用，将所有用户端子通过一些连接件连接到配线设备上。

垂直子系统（Backbone Subsystem）：国内称之为干线子系统。由配线设备、干线电缆或光纤、跳线等组成。垂直子系统是结构化布线系统中连接各管理间、设备间的子系统。



干线子系统是结构化布线系统的骨干，包括：

- 供干线电缆走线用的垂直或水平通道；
- 设备间与网络接口之间的连接电缆；
- 设备间与建筑群子系统之间的连接电缆；
- 干线接线间与各卫星接线之间的连接电缆；
- 主设备间与计算机中心间的电缆。

管理子系统（Administration Subsystem）：是针对设备间、交接间、工作区的配线设备、缆线、信息插座等设施进行管理的系统。管理子系统是结构化布线系统中对布线电缆进行端接及配线管理的子系统，通常设置在一幢大楼的中央设备机房和各个楼层的分配线间。管理子系统一般由配线架和相应的跳线组成。用户在不需要专门工具或专门技术人员的情况下，可通过管理子系统在配线架上灵活地更改、增加、转换、扩展线路。正是这些功能使得结构化布线系统具有传统布线无法比拟的开放性和灵活性。

设备间子系统（Equipment room Subsystem）：是安装各种设备的场所，对综合布线而言，还包括安装的配线设备。设备间子系统是结构化布线系统中安装在设备间的布线系统。EIA/TIA569 标准规定了设备间的设备布线。设备间是指集中安装大型设备的场所，如 PABX、大型计算机、计算机网络通信中枢等设备。并不是所有的结构化布线系统都有设备间子系统。在大型建筑物中一般有一个或多个设备间子系统。设备间子系统中的电话、数据、计算机主机设备及其保安配线设备宜设在一个房间内。设备间的位置及大小应根据设备的数量、规模、最佳网络中心等内容综合考虑确定。在设备间子系统的设计和安装过程中还需要综合考虑配电系统（不间断电源 UPS）和安全因素（设备接地等）。

建筑群子系统（Campus Subsystem）：又称为户外子系统。由配线设备、建筑物之间的干线电缆或光纤、跳线等组成。建筑群子系统是结构化布线系统中由连接楼群之间的通信传输介质及各种支持设备组成的子系统。建筑群子系统中的传输介质除了各种有线设备外还包括其他无线通信手段，如微波、无线电通信等。户外电缆在进入大楼时通

常在入口处经过一次转接接入户内。现代化电话通信系统中通信线路在进入楼群时，为避免因雷击或高压线接触给人类和设备安全带来损失，通常在转接处增加电器保护设备。建筑群子系统布线方式通常有地下管道敷设方式、直埋沟内敷设方式以及架空等多种。

由于工作区子系统是结构化布线系统中将用户终端设备连接到布线系统的子系统，因此（31）应选 A；垂直子系统是结构化布线系统中连接各管理间、设备间的子系统，故（32）应选 C；不间断电源主要是设备间子系统应考虑的设备，配线架主要 是垂直子系统、水平子系统和管理子系统考虑的设备；信息插座是工作区子系统考虑的设备；地下管道敷设是设计建筑群子系统时应考虑的设备，因此（33）应选择 D。

参考答案

（26）A （27）C （28）D

试题（29）

通常双绞线系统的测试指标中，__（29）__是由于集肤效应、绝缘损耗、阻抗不匹配、连接电阻等因素，造成信号沿链路传输的损失。

（29）A．衰减值 B．近端串扰 C．传输延迟 D．回波损耗

试题（29）分析

通常，双绞线系统的测试指标主要集中在链路传输的最大衰减值和近端串音衰减等参数上。链路传输的最大衰减值是由于集肤效应、绝缘损耗、阻抗不匹配、连接电阻等因素，造成信号沿链路传输损失的能量。

参考答案

（29）A

试题（30）

100Base-FX 采用的传输介质是__（30）__。

（30）A．双绞线 B．光纤 C．无线电波 D．同轴电缆

试题（30）分析

100 代表该网络所支持的最高数据传输速率为 100Mb/s，Base 代表该网络信号采用基带传输技术，SX 代表短波长传输，FX 代表光纤传输，TX 代表采用双绞线传输。因此 100Base-FX 指的是使用光纤的 100Mb/s 基带快速以太网标准。

参考答案

（30）B

试题（31）

在 Linux 中，某文件的访问权限信息为“-rwxr-xr-x”，下列对该文件的说明中正确的是__（31）__。

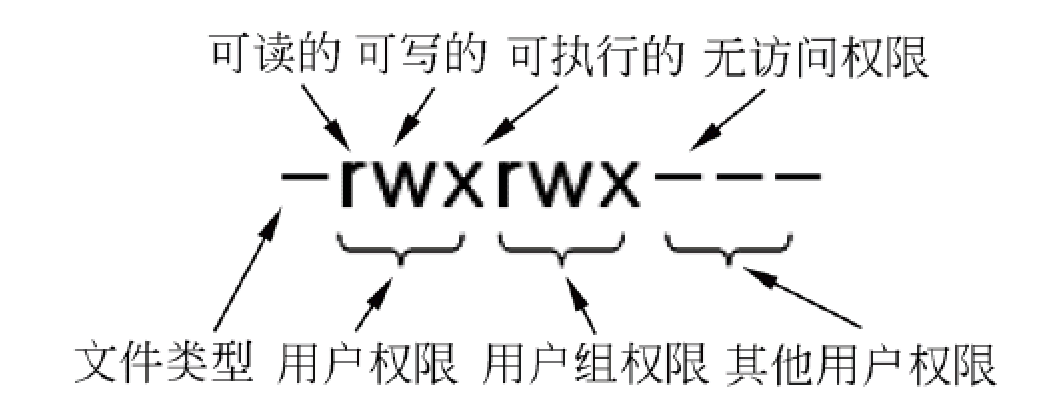
（31）A．文件所有者有写权限 B．同组用户有写权限

C．其他用户有写权限 D．所有用户都有写权限

试题（31）分析

本题考查 Linux 操作系统中有关用户与组及文件访问权限管理的概念和知识。

Linux 对文件的访问设定了三级权限：文件所有者、同组用户和其他用户。对文件的访问设定了三种处理操作：读取、写入和执行。三级访问权限和三种处理操作的组合就形成了 9 种情况。可以为自己的文件目录赋予适当的权限，以保证他人不能修改和访问。当用 ls -l 命令显示文件或目录的详细信息时，每一个文件或目录的列表信息分为四部分，其中最左边的一位是第一部分标示 Linux 操作系统的文件类型，其余三部分是三组访问权限，每组用三位表示，如下图所示。



题目中给出的文件访问权限信息为“-rwxr-xr-x”，表示文件所有者对文件拥有读取、写入和执行权限；同组用户和其他用户对文件都只拥有读取和执行权限。

参考答案

（31）A

试题（32）

不能用来关闭 Linux 操作系统的命令是__（32）__。

（32）A．init　　B．shutdown　　C．halt　　D．exit

试题（32）分析

本题考查 Linux 操作系统中与安全关闭系统及用户登录有关的命令使用概念和知识。

Linux 是一个多用户、多任务的操作系统，安全地关闭计算机是保障系统正常运行的重要措施。在 Linux 下一些常用的关机/重启命令有 shutdown、halt、reboot 及 init，它们都可以达到关闭系统的目的，但每个命令的内部工作过程是不同的。

不能使用直接断掉电源的方式来关闭 Linux 系统，而应通过 shutdown 命令安全地关机。这是因为 Linux 操作系统在后台运行着许多进程，所以强制关机可能会导致进程的数据丢失，使系统处于不稳定的状态，甚至有时会造成系统中硬件设备的损坏。而在系统关机前使用 shutdown 命令，系统管理员会通知所有登录的用户系统将要关闭。并且 login 指令会被冻结，不允许新的用户再登录。

halt 是最简单的关机命令。halt 命令执行时，杀死应用进程，执行 sync 系统调用，文件系统写操作完成后就会停止内核。

reboot 命令的功能与工作过程和 halt 命令相似，区别是引起计算机系统重新启动，而 halt 是单纯关机。reboot 命令的参数与 halt 相差不多。

init 是所有进程的祖先，它的进程号始终为 1，所以发送 TERM 信号给 init 会终止所有的用户进程、守护进程等。shutdown 就是使用这种机制。init 定义了 8 个运行级别（run

level），init 0 为关机，init 1 为重启等。

exit 命令的作用是当前登录 Linux 的用户退出系统，它的使用权限是所有用户。exit 命令没有参数，运行后退出系统进入登录界面。可以再以其他用户身份登录 Linux 系统。

参考答案

（32）D

试题（33）、（34）

在 Linux 中，把外部设备当作特殊文件放在__（33）__中，设备文件 sdc 标识的设备类型为__（34）__。

（33）A．/var　B．/etc　C．/dev　D．/root

（34）A．IDE 硬盘　B．SCSI 硬盘　C．CD-ROM 驱动器　D．软盘驱动器

试题（33）、（34）分析

本题考查 Linux 系统中有关设备文件和磁盘分区管理的概念和知识。

在 Linux 中，把外部设备当作特殊文件存放在/dev 目录中，设备文件用于与 I/O 设备提供连接的一种文件，分为字符设备文件和块设备文件，对应于字符设备和块设备。Linux 把对设备的 I/O 作为普通文件的读取/写入操作内核，提供了对设备处理和对文件处理的统一接口。每一种 I/O 设备对应一个设备文件，如行式打印机对应/dev/lp，第一个软盘驱动器:/dev/fd0 等。

由于 Linux 对所有硬件设备采用统一的文件管理方式，所以磁盘分区的命名方案也是基于文件的，Linux 系统中使用字母和数字组合来标示磁盘分区。具体命名规则如下表所示。

由磁盘分区命名规则表可以看出，sdc 标识的设备类型为 SCSI 硬盘。

参考答案

（33）C　（34）B

试题（35）

在 Windows 中，可以提供 WWW 服务的软件是__（35）__。

（35）A．IIS　B．ISA　C．ISP　D．ASP

磁盘分区的命名

前两个字母	分区所在设备类型	hd：IDE（Intelligent Drive Electronics）硬盘 sd：SCSI（Small Computer System Interface）硬盘
第三个字母	分区在哪个设备上	hda：第一块 IDE 硬盘 hdb：第二块 IDE 硬盘 sdc：第三块 SCSI 硬盘
数字	分区次序	数字 1～4 表示主分区或扩展分区，逻辑分区从 5 开始
例如：/dev/hda3 是指第一个 IDE 硬盘上的第三个主分区或扩展分区；/dev/sdb6 是第二个 SCSI 硬盘上的第二个逻辑分区		

试题（35）分析

本题考查 Windows 系统中 WWW 服务及其相关软件的概念和知识。

IIS（Internet Information Server）是一个可以支持 HTTP、FTP 以及 SMTP 等协议，运行在一台装有 Windows 操作系统的计算机上，实现 Internet 或 intranet 的 Web、FTP 等站点服务功能的软件。IIS 还可以为同一台计算机上配置多个 IP 地址，通过对应的多个地址域名解析，每一个域名对应一个不同的 Web 站点，从而在一台计算机上实现多个虚拟 Web 服务器的功能。IIS 的一个重要特性是支持 ASP（Active Server Page）。IIS 3.0 版本以后引入了 ASP，可以很容易的实现动态网页内容服务和开发基于 Web 的应用程序。

ISA（Internet Security and Acceleration）是 Microsoft 公司推出的建立在 Windows 操作系统上的一种可扩展的企业级，可实现高级应用层防火墙（代理服务器）、虚拟专用网络(VPN)和 Web 缓存解决方案的软件产品。ISA Server 的防火墙功能可以保护网络系统资源免受病毒、黑客的入侵和未经授权的访问。另外它的 Web 缓存服务器为用户提供更快的 Web 访问。在网络中安装 ISA Server 时有 3 种不同的安装模式：防火墙（Firewall）模式、缓存（Cache）模式和集成（Integrated）模式。集成模式能够在同一台计算机上实现前两种模式。

ISP（Internet Service Provider）是 Internet 服务提供商，就是为用户提供 Internet 接入和（或）Internet 信息服务的公司和机构，能为用户提供拨号上网服务、网上浏览、下载文件、收发电子邮件等服务。提供 Internet 接入服务又称为 IAP（Internet Access Provider，Internet 接入提供商），如中国电信、中国联通等互联网运营单位及其在各地的分支机构和下属的组建局域网的专线单位。从某种意义上讲，IAP 是全世界数以亿计用户通往 Internet 的必经之路；提供 Internet 信息服务的又称为 ICP（Internet Content Provider，Internet 内容提供商）。Internet 内容提供商通过互联网开办网站提供有偿或无偿信息服务，在 Internet 上发布综合的或专门的信息，并通过收取广告费和用户注册使用费来获得盈利。

动态服务器网页 ASP（Active Server Pages）是基于 Web 的一种编程技术。ASP 可以实现对页面内容的动态控制，根据不同的浏览者，显示不同的页面内容。ASP 使用了 Microsoft 的 ActiveX 技术。ActiveX（COM）技术是 Microsoft 软件的重要基础。它采用封装对象，程序调用对象的技术，简化编程，加强程序间合作。ASP 本身封装了一些基本组件和常用组件，有很多公司也开发了很多实用组件。ASP 通过使用各种各样的组件，可以实现如计数器、留言簿、公告板、聊天室等 Web 应用服务。ASP 运行在服务器端，这样就不必担心浏览器是否支持 ASP 所使用的编程语言。使用 FileSystemObject，可以在客户端的 Web 页面上对服务器上的文件实现浏览、复制、移动、删除等操作。有了 ADO（Active Database Object）的支持，ASP 可以实现对数据库的各种操作。甚至可以像使用本地数据库那样，管理远程主机上的数据库，对表格、记录进行各种操作。ASP 返回标准的 HTML 页面，可以在常用的浏览器中显示。浏览者查看页面源文件时，看到

的是 ASP 生成的 HTML 代码，而不是 ASP 程序代码。这样就提高了服务器系统的安全性。

参考答案

（35）A

试题（36）～（38）

在网络安全中，中断攻击者通过破坏网络系统的资源来进行攻击，破坏了信息的__（36）__。窃取是对__（37）__的攻击。DoS 攻击破坏了信息的__（38）__。

（36）A．可用性 B．保密性 C．完整性 D．真实性

（37）A．可用性 B．保密性 C．完整性 D．真实性

（38）A．可用性 B．保密性 C．完整性 D．真实性

试题（36）～（38）分析

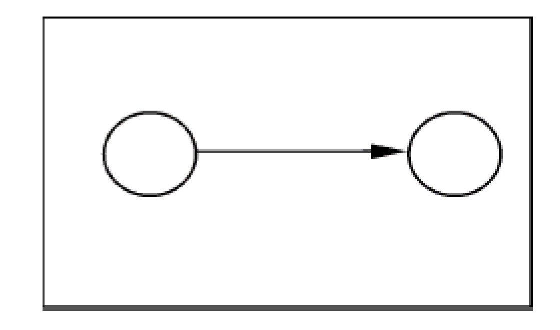
安全威胁是指某个人、物、事件或概念对某一资源的保密性、完整性、可用性或合法使用所造成的危险。

基本的安全威胁有以下几种：

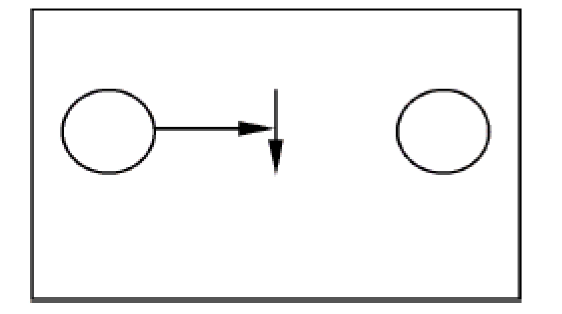
- 信息泄漏。信息被泄漏或透露给某个非授权的人或实体，这种威胁来自诸如窃听、搭线，或其他更加错综复杂的信息探测攻击。
- 整性破坏。数据的一致性通过非授权的增删、修改或破坏而受到损坏。
- 业务拒绝。对信息或其他资源的合法访问被无条件的阻止。这可能由以下攻击所致：攻击者通过对系统进行非法的、根本无法成功的访问尝试而产生过量的负荷，从而导致系统的资源在合法用户看来是不可使用的。也可能由于系统在物理上或逻辑上受到破坏而中断业务。
- 非法使用。某一资源被某个非授权的人或以某一非授权的方式使用。

对一个计算机系统或网络安全的攻击，最好通过观察正在提供信息的计算机系统的功能来表征。通常有四种攻击类型，如下图所示。

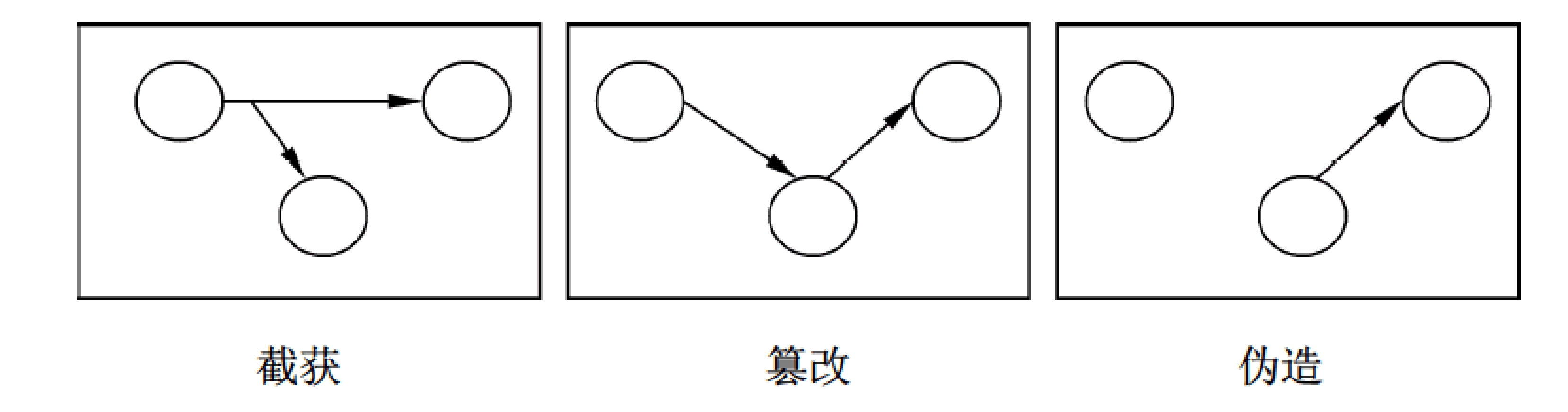
- 中断：系统的资源被破坏或变得不可利用或不能使用，这是对可用性的攻击。
- 窃取：以未授权的方式获得了对资源的访问，这是对保密性的攻击。
- 篡改：截获并且修改了资源，这是对完整性的攻击。
- 伪造：以未授权方式将伪造的对象插入系统，这是对真实性的攻击。



正常



中断



截获　　篡改　　伪造

DoS 的英文全称是 Denial of Service，也就是“拒绝服务”的意思。从网络攻击的各种方法和所产生的破坏情况来看，DoS 算是一种很简单但又很有效的进攻方式。它的目的就是拒绝你的服务访问，破坏组织的正常运行，最终它会使你的部分 Internet 连接和网络系统失效。DoS 的攻击方式有很多种，最基本的 DoS 攻击就是利用合理的服务请求来占用过多的服务资源，从而使合法用户无法得到服务。

可以看出 DoS 攻击的基本过程：首先攻击者向服务器发送众多的带有虚假地址的请求，服务器发送回复信息后等待回传信息，由于地址是伪造的，所以服务器一直等不到回传的消息，分配给这次请求的资源就始终没有被释放。当服务器等待一定的时间后，连接会因超时而被切断，攻击者会再度传送新的一批请求，在这种反复发送伪地址请求的情况下，服务器资源最终会被耗尽。

DoS 的目的是拒绝服务访问，因此是对信息可用性的破坏。

参考答案

（36）D　（37）B　（38）A

试题（39）、（40）

计算机病毒是__（39）__。特洛伊木马一般分为服务器端和客户端，如果攻击主机为 A，目标主机为 B，则__（40）__。

（39）A．编制有错误的计算机程序

B．设计不完善的计算机程序

C．已被破坏的计算机程序

D．以危害系统为目的的特殊的计算机程序

（40）A．A 为服务器端 B 为客户端　　B．A 为客户端 B 为服务器端

C．A 既为服务器端又为客户端　　D．B 既为服务器端又为客户端

试题（39）、（40）分析

“计算机病毒”是一段非常短的，通常只有几千个字节，会不断自我复制、隐藏和感染其他程序或计算机的程序代码。当执行时，它把自己传播到其他的计算机系统、程序里。首先它把自己复制在一个没有被感染的程序或文档里，当这个程序或文档执行任何指令时，计算机病毒就会包括在指令里。根据计算机病毒编制者的动机，这些指令可以做任何事，并且导致不同的影响。其中包括显示一段信息、删除文档或有目的地改变数据。有些情况下，计算机病毒并没有破坏指令的企图，但取而代之就是占据磁盘空间、

中央处理器时间或网络的连接。

计算机病毒是以危害系统为目的的特殊的计算机程序。计算机病毒形式及传播途径日趋多样化，因此大型企业网络系统的防病毒工作已不再像单台计算机病毒的检测及清除那样简单，而且需要建立多层次的、立体的病毒防护体系，要具备完善的管理系统来设置和维护对病毒的防护策略。

在计算机领域里，有一类特殊的程序，黑客通过它来远程控制别人的计算机，我们把这类程序称为特洛伊木马程序。从严格的定义来讲，凡是非法驻留在目标计算机里，在目标计算机系统启动的时候自动运行，并在目标计算机上执行一些事先约定的操作，比如窃取口令等，这类程序都可以称为特洛伊木马程序，即 Trojans。

特洛伊木马程序一般分为服务器端（Server）和客户端（Client），服务器端是攻击者传到目标机器上的部分，用来在目标机上监听等待客户端连接过来。客户端是用来控制目标机器的部分，放在攻击者的机器上。

特洛伊木马（Trojans）程序常被伪装成工具程序或游戏，一旦用户打开了带有特洛伊木马程序的邮件附件或从网上直接下载，或执行了这些程序之后，当你连接到互联网上时，这个程序就会通知黑客你的 IP 地址及被预先设定的端口。黑客在收到这些资料后，再利用这个潜伏其中的程序，就可以恣意修改你的计算机设定、复制任何文件、窥视你整个硬盘内的资料等，从而达到控制你的计算机的目的。现在有许多这样的程序，国外的此类软件有 Back Oriffice、Netbus 等，国内的此类软件有 Netspy、YAI、SubSeven、冰河、“广外女生”等。

参考答案

（39）D （40）B

试题（41）

使用 traceroute 命令测试网络时可以__（41）__。

（41）A．检验链路协议是否运行正常

B．检验目标网络是否在路由表中

C．检验应用程序是否正常

D．显示分组到达目标的路径上经过的各个路由器

试题（41）分析

UNIX 命令 traceroute 可以显示分组到达目标所经过的各个路由器的 IP 地址和到达目标的时间，通过 traceroute 可以知道从你的计算机到互联网另一端的主机走的什么路径。在 MS Windows 中对应的命令为 tracert。

系统管理员在 UNIX 系统中可直接执行命令行 traceroute hostname，在 Windows 系统下执行命令 tracert hostname。tracert 命令的其他参数如下：

```
tracert [-d] [-h maximum_hops] [-j computer-list] [-w timeout] target_name
```

其中，

-d：不对计算机名解析地址。

-h maximum_hops：查找目标的最大跳步数。

-j computer-list：列出松散源路由。

-w timeout：等待应答的最大毫秒数。

这类诊断实用程序通过向目标站点发送具有不同生存时间（TTL）的 ICMP 回声（ECHO）报文来确定达到目标的路由。路径上的每个路由器都将 TTL 值减 1，直至 TTL 值减少到 0 时，路由器向源系统发回 ICMP 超时报文。第 1 次发送的 TTL 值为 1，这样可以得到第一个路由器的响应，以后逐渐增加 TTL 的值，就可以得到各个路由器的相应，并测量出到达目标的时间。

参考答案

（41）D

试题（42）

假设有一个局域网，管理站要轮询 3000 个被管理设备，一次查询访问消耗的时间是 200ms，则轮询周期为＿（42）＿s。

（42）A．30　　B．300　　C．600　　D．900

试题（42）分析

根据题意计算如下：

200×3000÷1000=600

所以轮询周期为 600 秒。

参考答案

（42）C

试题（43）

SNMP 代理的应答报文是＿（43）＿。

（43）A．GetRequest　　B．GetNextRequest

C．SetRequest　　D．GetResponse

试题（43）分析

SNMP 的请求报文可以是 GetReques、GetNextRequest 和 SetRequest，对这 3 种请求的应答报文都是 GetResponse。

参考答案

（43）D

试题（44）

IP 地址中的网络号部分用来识别＿（44）＿。

（44）A．路由器　　B．主机　　C．网卡　　D．网段

试题（44）分析

IP 地址中的网络号部分用来表示网段，主机号部分表示主机的地址。下图表示了 5 种类型的 IP 地址格式。

0 网络号	主机号	
10 网络号	主机号	
110 网络号	主机号	
1110	组播地址	
11110	保留	

A	1.0.0.0～127.255.255.255
B	128.0.0.0～191.255.255.255
C	192.0.0.0～223.255.255.255
D	224.0.0.0～239.255.255.255
E	240.0.0.0～255.255.255.255

参考答案

（44）D

试题（45）

以下网络地址中属于私网地址的是__（45）__。

（45）A．192.178.32.0　　B．128.168.32.0

C．172.15.32.0　　D．192.168.32.0

试题（45）分析

私网地址是 IANA（Internet Assigned Numbers Authority）保留的专门用于内网的地址，这些地址不能通过 Internet 上的路由器转发，不能在 Internet 上使用。私网地址可分为 3 类：

1 个 A 类地址　　10.0.0.0～10.255.255.255

16 个 B 类地址　　172.16.0.0～172.31.255.255

256 个 C 类地址　　192.168.0.0～192.168.255.255

参考答案

（45）D

试题（46）

网络 122.21.136.0/22 中最多可用的主机地址是__（46）__。

（46）A．1024　　B．1023　　C．1022　　D．1000

试题（46）分析

网络 122.21.136.0/22 使用 22 位地址掩码，10 位主机号，所以可用主机地址数是 $2^{10}-2=1022$

参考答案

（46）C

试题（47）

属于网络 115.17.200.0/21 的地址是__（47）__。

（47）A．115.17.198.0　　B．115.17.206.0

C．115.17.217.0　　D．115.17.224.0

试题（47）分析

网络 115.17.200.0/21 的二进制表示　**01110011 00010001 11001**000 00000000

地址 115.17.198.0 的二进制表示　**01110011 00010001** 11000110 00000000

地址 115.17.206.0 的二进制表示　**01110011 00010001 11001**110 00000000

地址 115.17.217.0 的二进制表示　**01110011 00010001** 11011001 00000000

地址 115.17.224.0 的二进制表示　**01110011 00010001** 11100000 00000000

可以看出，只有地址 115.17.206.0 与网络 115.17.200.0/21 满足最长匹配关系，所以地址 115.17.206.0 属于网络 112.10.200.0/21。

参考答案

（47）B

试题（48）

设有下面 4 条路由：170.18.129.0/24、170.18.130.0/24、170.18.132.0/24 和 170.18.133.0/24，如果进行路由汇聚，能覆盖这 4 条路由的地址是__（48）__。

（48）A．170.18.128.0/21　　B．170.18.128.0/22

C．170.18.130.0/22　　D．170.18.132.0/23

试题（48）分析

170.18.129.0/24 的二进制表示是　**10101010 00010010 10000**001 00000000

170.18.130.0/24 的二进制表示是　**10101010 00010010 1000001**0 00000000

170.18.132.0/24 的二进制表示是　**10101010 00010010 100001**00 00000000

170.18.133.0/24 的二进制表示是　**10101010 00010010 1000010**1 00000000

可以看出，经过路由会聚的地址应该是 170.18.128.0/21。

参考答案

（48）A

试题（49）

HTML 中的分行标记是__（49）__。

（49）A．<html>　　B．<title>　　C．
　　D．<p>

试题（49）分析

本题考查的是 HTML 的知识。

在 HTML 中<html>是文档的起始标记，<title>是窗口标题标记，<p>是分段标记。
标记表示在此处分行。

参考答案

（49）C

试题（50）

在网页中创建一个如下图所示的表单控件的 HTML 代码是__（50）__。



（50）A. <input type="text" name="T1" size="20">

B. <textarea rows="1" name="T1" cols="20"></textarea>

C. <input type="radio" value="T1" checked name="R1">

D. <select size="1" name="T1"></select>

试题（50）分析

本题考查的是 HTML 网页制作方面的知识。

HTML 网页设计中常用的表单控件用于与用户进行交互，以上图片显示的是一个文本区（textarea）控件，它的特点是支持用户的多行数据输入，因此该控件的右侧有滚动按钮。这个控件容易与文本框（text）控件相混淆，下图所示的是一个文本框，该控件只支持用户的单行数据输入。

参考答案

（50）B

试题（51）

SNMP 协议中，下列选项中__（51）__操作用来支持被管网络设备向管理者的报警。

（51） A. get B. get-next C. set D. trap

试题（51）分析

SNMP 协议中，trap 操作用来支持被管网络设备向管理者的报警，其余的操作均是由管理者向被管网络设备主动发起的。

参考答案

（51）D

试题（52）

通过__（52）__命令可以查看当前计算机的 TCP 连接状态。

（52） A. route B. ping C. netstat D. ipconfig

试题（52）分析

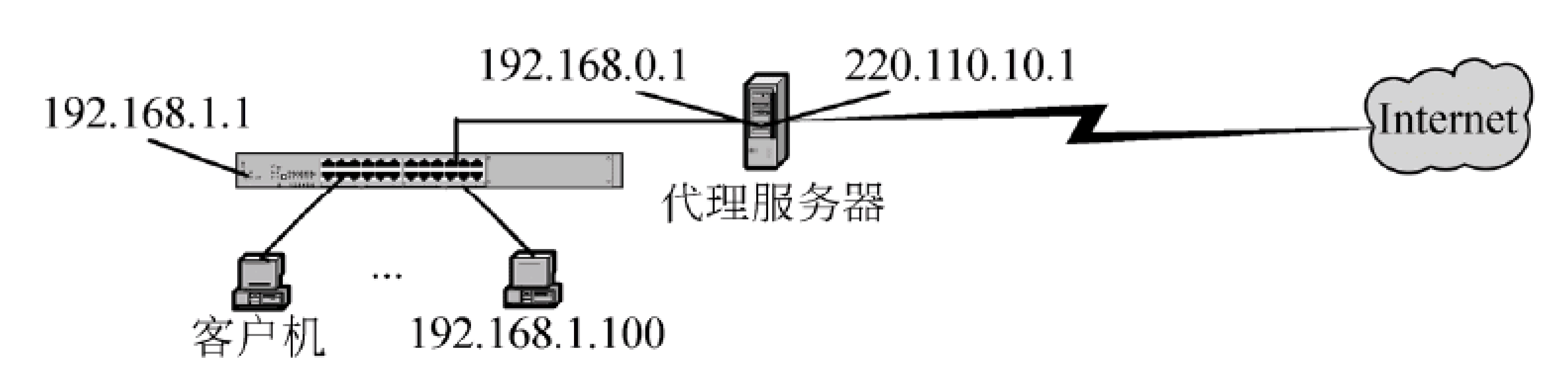
route 命令主要用来查看和编辑路由表；ping 和 ICMP 协议相关；ipconfig 主要用来查看计算机网络配置信息。

参考答案

（52）C

试题（53）～（55）

内部局域网中，客户机通过代理服务器访问 Internet 的连接方式如下图所示，在 Windows 操作系统中，以下__（53）__软件不能提供代理服务器功能。若代理服务器与 ISP 采用点到点通信方式，则代理服务器上 IP 地址为 220.110.10.1 的网卡配置“TCP/IP 网络属性”时，其“网关”应设置为__（54）__；IP 地址为 192.168.0.1 的网卡配置“TCP/IP 网络属性”时，其“子网掩码”应设置为__（55）__。



（53）A．IIS　B．ISA　C．WinGate　D．SysGate

（54）A．192.168.1.1　B．192.168.0.2
C．220.110.10.1　D．220.110.10.2

（55）A．255.255.255.0　B．255.255.255.128
C．255.255.254.0　D．255.255.255.240

试题（53）～（55）分析

本题考查局域网中客户机通过代理服务器访问 Internet 的连接与配置知识。

在连入 Internet 时，所有客户机都要申请一个 IP 地址，但 IP 地址的划分已不能满足用户对连入 Internet 的需求期望，如果使用代理服务器就可以解决这一矛盾。首先将单位内部需要接入 Internet 的计算机连成一个局域网，然后通过代理服务器连入 Internet，这样就可以使多台计算机共用一个 Internet 上的 IP 地址，即共用一个出口连入 Internet，从而减少用户单位申请 IP 地址的费用。代理服务器上安装有两块网卡，其中一块接内部局域网，另一块接外部网络，此时代理服务器可以起到一个边界路由器的作用，因此代理服务器上 IP 地址为 220.110.10.1 的网卡配置“TCP/IP 网络属性”时，其“网关”应设置为 220.110.10.2。而代理服务器要实现所有内部局域网中的计算机通过它的内网卡访问外部网络，则 IP 地址为 192.168.0.1 的网卡配置“TCP/IP 网络属性”时，其“子网掩码”合理的设置应为 255.255.255.0，内部局域网中所有计算机的网关就应配置成代理服务器内网卡的 IP 地址。

在 Windows 操作系统中现在有很多专用软件都可以实现局域网上共享 Internet 连接，其中有代理服务器类：WinGate、WinProxy 和较新的 ISA 等；网关服务器类：SyGate、WithGate 等。而 IIS 则是一个可以支持 HTTP、FTP 以及 SMTP 等协议，实现 Web、FTP 等站点服务功能的软件。

参考答案

（53）A （54）D （55）A

试题（56）、（57）

在下列网络服务中，__（56）__是远程登录服务，默认端口号为__（57）__。

（56）A．WWW B．FTP C．BBS D．Telnet

（57）A．21 B．23 C．25 D．80

试题（56）、（57）分析

本题考查网络服务及其相关端口的概念和知识。

网络服务是描述网络分层结构中下层向上层提供服务的概念。在传输层上所实现的是“端到端”的通信功能，解决了数据包的差错控制、流量控制、数据排序等问题。通常把网络服务分为两种方式：面向连接的服务和无连接的服务。每一个网络服务都是通过一个对应的端口来实现的，网络服务端口数最大可以有 65535 个，但是实际上常用的端口才几十个，由此可以看出未定义的端口相当多。这也是许多黑客程序可以通过定义某一个端口来达到入侵目的的原因所在。为了定义出这个端口，就要依靠某种程序在计算机启动之前自动加载到内存，强行控制计算机打开那个特殊的端口，使这台计算机变成一台开放性很高（用户拥有极高权限）的网络服务器。然后从后门就可以达到侵入的目的。这个黑客程序就是“后门”程序，也就是常说的木马程序。

端口通常可以分为以下三类：

（1）周知端口（Well Known Ports）：这类端口也常称之为“常用端口”。这类端口的端口号从 0 到 1023，它们紧密绑定于一些特定的服务。通常这些端口的通信明确表明了某种服务的协议，这种端口是不可再重新定义它的作用对象。其中 FTP 定义了文件传输协议，使用 21 端口，80 端口是实现 WWW 服务的 HTTP 通信所使用的，而 23 号端口则是 Telnet 服务专用的。这些端口通常不会被木马这样的黑客程序利用。

（2）注册端口（Registered Ports）：端口号从 1024 到 49151。它们松散地绑定于一些服务。也是说有许多服务绑定于这些端口，这些端口同样用于许多其他目的。这些端口多数没有明确的定义服务对象，不同程序可根据实际需要自己定义，一些远程控制软件和木马程序中都是由这些端口来定义的。记住这些常见的程序端口在木马程序的防护和查杀上是非常有必要的。

（3）动态或私有端口（Dynamic or Private Ports）：端口号从 49152 到 65535。理论上，不应为服务分配这些端口。实际上，有些较为特殊的程序，特别是一些木马程序就非常喜欢用这些端口，因为这些端口常常不被引起注意，容易隐蔽。

参考答案

（56）D （57）B

试题（58）、（59）

在 VLAN 中，每个虚拟局域网组成一个__（58）__，如果一个 VLAN 跨越多个交换

机，则属于同一 VLAN 的工作站要通过＿（59）＿互相通信。

（58）A．区域　B．组播域　C．冲突域　D．广播域

（59）A．应用服务器　B．主干（Trunk）线路　C．环网　D．本地交换机

试题（58）、（59）分析

在 VLAN 中，每个虚拟局域网组成一个广播域，如果一个 VLAN 跨越多个交换机，则属于同一 VLAN 的工作站要通过 Trunk（主干或中继）线路互相通信。

参考答案

（58）D　（59）B

试题（60）

三层交换技术利用＿（60）＿进行交换。

（60）A．IP 地址　B．MAC 地址　C．端口号　D．应用协议

试题（60）分析

三层交换技术利用 IP 地址交换数据报。与通常的网络层存储—转发不同，IP 交换的速度快得多，可以消除网络通信的瓶颈。

参考答案

（60）A

试题（61）

邮件服务器使用 POP3 的主要目的是＿（61）＿。

（61）A．创建邮件　B．管理邮件　C．收发邮件　D．删除邮件

试题（61）分析

本题考查邮件服务器有关协议及功能的概念知识。

POP3（Post Office Protocol）邮局协议第 3 版。POP3 定义了个人计算机连接到 Internet 的邮件服务器和下载电子邮件的协议标准，是 Internet 上传输电子邮件的第一个标准协议。POP3 是一个离线协议，它提供信息存储功能，POP3 允许用户从服务器上把邮件存储到本地主机（即自己的计算机）上，负责为用户保存收到的电子邮件，并且从邮件服务器上下载取回这些邮件。而 POP3 服务器则是遵循 POP3 协议的接收邮件服务器，用来接收电子邮件的。POP3 为客户机提供了发送验证字（用户名和口令），这样就可以规范对电子邮件的访问。默认地，POP3 在 TCP 协议 110 号端口监听连接请求。

参考答案

（61）C

试题（62）

下列＿（62）＿不属于电子商务的应用模式。

（62）A．B-B　B．B-C　C．G-C　D．C-C

试题（62）分析

本题考查电子商务应用模式的概念和知识。

电子商务经历了三个发展阶段。第一阶段（1994 年—1997 年），电子商务出现；第二阶段（1997 年—2000 年），电子商务发展的重点是网上交易，也就是通常所讨论的电子商务三类应用模式 B2B、B2C 和 C2C。这里 B2B（Business to Business）代表商家对商家，B2C（Business to Citizen）代表商家对个人，C2C（Citizen to Citizen）代表个人对个人。第三阶段（2000 年—?），电子商务进入 P2P（Path to Profitability）阶段，P2P 表示通过建立以 Internet 为基础的电子商务来实现企业的利润增长。

参考答案

（62）C

试题（63）

Internet 中域名与 IP 地址之间的翻译是由 （63） 来完成的。

（63）A. DNS 服务器　　B. 代理服务器
　　C. FTP 服务器　　D. Web 服务器

试题（63）分析

本题考查域名解析的有关概念和知识。

在访问 Internet 时，无论是检索信息还是发送电子邮件，都必须知道对方的 Internet 地址。地址是用来确定 Internet 上每一台计算机、每个用户的唯一位置。也就是说，Internet 上每一台计算机、每个用户都有唯一的地址来标识它是谁和在何处。Internet 上计算机的地址格式主要有两种书写形式：域名格式和 IP 地址格式。

域名格式地址是按名字来描述的，这种地址表示方式易于理解和记忆。实际上，Internet 中的主机地址是用 IP 地址来唯一标识的。一个 IP 地址可以包括：一个网络 ID 号，用来标识网络；一个子网络 ID 号，用来标识网络上的一个子网；另外，还有一个主机 ID 号，用来标识子网络上的一台计算机。这样，通过这个分配给某台计算机的 IP 地址，就可以很快地找到相应的计算机。DNS 是域名解析服务器的缩写，DNS 提供计算机来查询网络地址的数据库。DNS 服务器为客户提供存储、查询和搜索其他主机域名和 IP 地址的服务。主要实现域名与 IP 地址之间的转换，把域名转换成与其相对应的 IP 地址，还可以把 IP 地址反向解析转换成域名，以解决 IP 地址难以记忆的问题。

参考答案

（63）A

试题（64）

WWW 服务使用的协议为 （64） 。

（64）A. HTML　　B. HTTP　　C. SMTP　　D. FTP

试题（64）分析

本题考查与网络服务协议有关的概念和知识。

HTML（Hyperlink Text Markup Language）超文本标记语言是一种描述文档结构的语言。HTML 语言使用描述性的标记符（称为标签）来指明文档的不同内容。标签是区

分文本各个组成部分的分界符，用来把 HTML 文档划分成不同的逻辑部分（或结构），如段落、标题和表格等。标签描述了文档的结构，它向浏览器提供该文档的格式化信息，以传送文档的外观特征。用 HTML 语言写的页面是普通的文本文档（ASCII），不含任何与平台和程序相关的信息，它们可以被任何文本编辑器读取。

HTTP（Hyper text Transfer Protocol）超文本传输协议是应用层协议，由于其简捷、快速的方式，适用于分布式和合作式超媒体信息系统，HTTP 已被广泛应用于 WWW 信息服务系统。HTTP 是一种请求/响应式的协议。请求的格式是统一资源标识符（URI）、协议版本号等信息。服务器接到请求后，给出相应的响应信息。

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）简单邮件传输协议，是 Internet 上传输电子邮件的标准协议，用于提交和传送电子邮件，规定了主机之间传输电子邮件的标准交换格式和邮件在链路层上的传输机制。SMTP 通常用于把电子邮件从客户机传输到服务器，以及从某一服务器传输到另一个服务器。默认地，SMTP 在 TCP 协议 25 号端口监听连接请求。

FTP（File Transfer Protocol）文件传输协议是 Internet 上的一项主要服务。可以在网络中建立一个具有一定存贮空间及访问安全权限设置的 FTP 服务器，然后通过 FTP 客户程序连接 FTP 服务器，利用 FTP 提供的服务实现文件的“下载”或“上传”功能。

参考答案

（64）B

试题（65）

在 Outlook 中，通常借助__（65）__来传送一个文件。

（65）A．FTP　　B．Telnet　　C．WWW　　D．附件功能

试题（65）分析

本题考查有关邮件使用方面的知识。

Outlook 是使用最广泛和最简单的电子邮件客户端软件之一，Outlook 通常采用 SMTP 和 POP3 来实现电子邮件的收发操作。附件是电子邮件系统中应用最灵活和最重要的功能，当邮件内容较大时，可将其先生成一个文件，然后再利用 Outlook 提供的附件功能进行传送。使用附件功能传送文件时，可以不受文件信息类型和格式的限制，如传输各种声音、图像等多媒体信息。采用附件功能传送文件，甚至还可以解决某些收发邮件时的乱码问题。

参考答案

（65）D

试题（66）

A sequence of any number of characters enclosed in the double quotes "　　" is called a character __（66）__.

（66）A．array　　B．group　　C．set　　D．string

参考译文

在双引号“ ”内由若干个字符组成的串称为字符串。

参考答案

（66）D

试题（67）

In C language, when an array name is passed to a function, what is passed is the __（67）__ of the beginning of the array.

（67）A．data　　B．value　　C．location　　D．element

参考译文

在 C 语言中，向函数传送一个数组名时，所传送的是该数组的起始地址。

参考答案

（67）C

试题（68）

In C language, the result of the logical __（68）__ operator is 1 if the value of its operand is 0, 0 if the value of its operand is non-zero.

（68）A．AND　　B．NOT　　C．OR　　D．EOR

参考译文

在 C 语言中，如果操作数的值为 0，则逻辑运算 NOT 后的结果为 1；如果操作数的值非 0，则逻辑运算 NOT 后的结果为 0。

参考答案

（68）B

试题（69）

A floating constant consists of an integer part, a decimal point, a fraction part, an e or E, and an optionally signed integer __（69）__.

（69）A．exponent　　B．order　　C．superfluous　　D．superior

参考译文

浮点常数由整数部分、小数点、小数部分、e（或 E）以及可以带符号的阶码组成。

参考答案

（69）A

试题（70）

The __（70）__ is a temporary storage area that you can use to copy or move selected text or objects among application.

（70）A．Cache　　B．pool　　C．buffer　　D．clipboard

参考译文

剪贴板是一个临时存储区，用于在应用程序之间复制或移动所选文本或对象。

参考答案

（70）D

试题（71）～（73）

The ___(71)___ program means a program written in a high-level language. It is generally translated to an ___(72)___ program, which is in a form directly understandable by the computer. The translation is usually done by a program called ___(73)___.

（71）A．assemble　　B．web　　C．C　　D．source

（72）A．object　　B．basic　　C．C　　D．assemble

（73）A．compiler　　B．assembler　　C．compile　　D．transfer

参考译文

源程序就是用高级语言编写的程序。源程序一般要翻译成目标程序，这才是计算机直接可理解的形式。这种翻译工作通常是由称之为编译程序的一种程序实现的。

参考答案

（71）D　（72）A　（73）A

试题（74）

___(74)___ processing offers many ways to edit text and establish document formats. You can easily insert, delete, change, move and copy words or blocks of text.

（74）A．Data　　B．Database　　C．Word　　D．File

参考译文

文字处理提供了很多方法来编辑文本，建立文档格式。你可以方便地插入、删除、修改、移动、复制词句或文本块。

参考答案

（74）C

试题（75）

“Scrolling” is a technique most commonly associated with ___(75)___.

（75）A．disk　　B．display　　C．printer　　D．memory

参考译文

“滚动”是与显示器密切相关的一种操作方法。

参考答案

（75）B

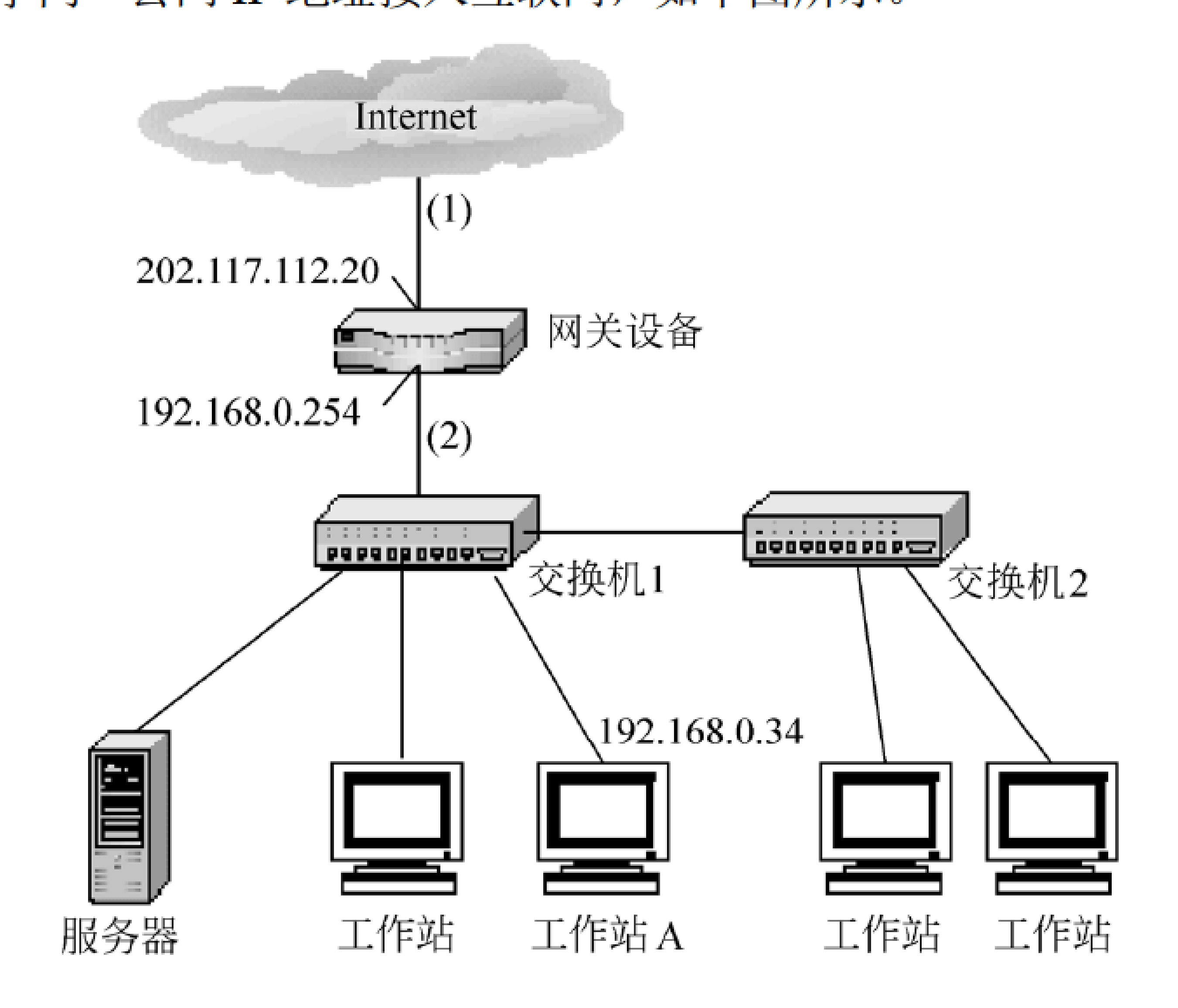
第 6 章　2005 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司内部网络的工作站采用 100Base-TX 标准与交换机相连，并经由网关设备采用 NAT 技术共享同一公网 IP 地址接入互联网，如下图所示。



【问题 1】

连接交换机与工作站的传输介质是什么？介质需要做成直通线还是交叉线？最大长度限制为多少？

【问题 2】

交换机 1 和交换机 2 之间相距 20 米，是采用交换机堆叠方式还是交换机级联方式？

【问题 3】

在工作站 A 的网络配置中，网关地址是什么？

【问题 4】

从以下备选答案中选择两种能够充当网关的网络设备。

A．路由器　　B．集线器　　C．代理服务器　　D．网桥

【问题 5】

若工作站 A 访问外部 Web 服务器，发往 Internet 的 IP 包经由（1）和（2）处时源 IP 地址分别是什么？

试题一分析

使用符合 100Base-TX 标准的交换机构建小型局域网当前比较流行，问题 1 考查的是所用电缆的相关知识点。

在实际应用中，要理解交换机的两种连接方式：堆叠方式和级联方式，明确二者的优缺点。问题 2 中，交换机 1 和交换机 2 之间相距 20 米，超过了堆叠线缆的长度范围。

问题 4 中，集线器和网桥均不具备路由能力，不能充当网关设备的角色。而路由器和代理服务器是常见的两种用来连接内外网的设备。

参考答案

【问题 1】

5 类 UTP（答双绞线也给全分），介质需要做成直通线，100 米。

【问题 2】

交换机级联方式

【问题 3】

192.168.0.254

【问题 4】

能够充当网关的网络设备有 A（或路由器）和 C（或代理服务器）

【问题 5】

（1）202.117.112.20　　　　（2）192.168.0.34

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

Linux 的安装需经过“安装前的准备”、“启动安装程序”、“安装”等几个阶段。“安装前的准备”工作包括备份数据、制作安装引导盘和硬盘分区。“启动安装程序”阶段需要进行安装程序的引导，根据所选择安装介质的不同，可以使用光盘或软盘两种引导方式。“安装”阶段基于图形用户安装界面，包括配置引导、复制文件、创建引导盘等过程。

【问题 1】

Linux 通过字母和数字的组合来标识硬盘分区，/dev/hda3 指第__（1）__个硬盘的第 3 个分区。该硬盘是__（2）__类型。

（1）A．1　　B．2　　C．3

（2）A．SCSI　　B．IDE　　C．USB

【问题 2】

Linux 中根分区的挂载点是__（3）__，交换分区的分区名是__（4）__。

（3）A．/　　B．/etc　　C．/home

（4）A．vfat　　B．ext3　　C．swap

【问题 3】

如果从硬盘安装 Linux，需要一张引导软盘。Red Flag Linux Desktop 4.0 安装光盘提供了四个安装引导软盘的映像文件，分别是 boot.img、boothd.img、bootnet.img、pcmcia.img，此时应该选择哪个映像文件？

【问题 4】

创建系统引导软盘的作用是什么？

【问题 5】

在 Linux 安装完成之后，__（5）__目录用来单独保存系统引导文件。现新建一个用户 user1，user1 用户的默认主目录位于__（6）__目录中。

（5）A．/var　　B．/boot　　C．/home

（6）A．/tmp　　B．/usr　　C．/home

试题二分析

【问题 1】

Linux 通过字母和数字的组合来标识硬盘分区，如下表所示。

<table>
<tr><td>前两个字母</td><td>分区所在设备类型</td><td>hd：IDE 硬盘
sd：SCSI 硬盘</td></tr>
<tr><td>第 3 个字母</td><td>分区所在的设备</td><td>hda：第 1 块 IDE 硬盘
hdb：第 2 块 IDE 硬盘
sdc：第 3 块 SCSI 硬盘</td></tr>
<tr><td>数字</td><td>分区次序</td><td>数字 1～4 表示主分区或扩展分区，逻辑分区从 5 开始</td></tr>
<tr><td colspan="3">例如：/dev/hda3 是指第 1 个 IDE 硬盘上的第 3 个主分区或扩展分区；/dev/sdb6 是第二个 SCSI 硬盘上的第二个逻辑分区。
注意：如果硬盘上没有分区，则一律不加数字，代表整块硬盘</td></tr>
</table>

因此/dev/hda3 是指第 1 个硬盘上的第 3 个分区。该硬盘是 IDE 类型。

【问题 2】

分区的目的是在硬盘上为系统分配一个或几个确定的位置。Linux 系统支持多分区结构，分区的功能如下表所示，每一部分可以存放在不同的磁盘或分区上。

分　区	功　　能
/	整个系统的基础（必备）
swap	操作系统的交换空间（必备）
/boot	在根下创建，用来单独保存系统引导文件
/usr	用来保存系统软件
/home	包含所有用户的主目录，可保存几乎所有的用户文件
/var	保存邮件文件、新闻文件、打印队列和系统日志文件
/tmp	用来存放临时文件。对于大型、多用户的系统和网络服务器有必要

一般情况下，服务器系统都会规划多个分区，这样可以获得较大的灵活性和系统管理的方便性。安装 Red Flag Server 4.0 至少需要创建以下两个分区。

- 根分区（/）：Linux 根文件系统驻留的地方。
- 交换分区（swap）：用来支持虚拟内存的交换空间，当没有足够的内存来处理系统数据时，就要使用交换分区的空间。交换分区的大小建议设置为计算机内存的 1～2 倍之间。

至于如何规划服务器上的 Linux 硬盘空间，通常应考虑如下因素：

首先，Linux 根文件系统需要一部分的硬盘空间，挂载为“/”的根分区。其次，交换分区需要一部分的硬盘空间。交换分区的大小取决于需要多少虚拟 RAM。一般来说，交换分区的大小为物理 RAM 的 1～2 倍。最后，作为服务器用途，建议根据实际情况将根分区与/usr、/home、/var、/boot 等分区单独放在不同的磁盘分区或设备上。这是因为将每个关键性的区域存放在独立的分区，可为日后的移植、备份、系统恢复与管理提供方便。

故 Linux 中根分区的挂载点是/，交换分区的分区名是 swap。

【问题 3】

Red Flag Linux Desktop 4.0 安装光盘的 /images 目录下提供了四个安装引导软盘的映像文件，分别是 boot.img、boothd.img、bootnet.img、pcmcia.img，其中：

- boot.img：使用光盘安装时负责引导安装的映像文件。
- boothd.img：使用硬盘安装时负责引导安装的映像文件。
- bootnet.img：使用网络安装，如 NFS 方式时的引导映像文件。
- pcmcia.img：为使用 PCMCIA 卡的用户准备，用来支持笔记本电脑的安装引导。

题干中要求从硬盘安装 Linux，因此应该选择映像文件 boothd.img。

【问题 4】

引导盘会储存当前的系统设置，在系统出现问题时帮助用户引导和还原 Linux 系统，对于系统维护和故障排除具有重要的意义。强烈建议用户在 Linux 的安装过程中建立引导软盘并妥善保存。

安装结束后，可以使用 KDE 控制面板中提供的图形化启动管理工具方便地制作系统引导盘。也可以使用 mkbootdisk 命令在 shell 提示后输入 man mkbootdisk 创建引导盘。

【问题 5】

在 Linux 安装完成之后， 目录/boot 在根下创建，用来单独保存系统引导文件。目录/home 包含所有用户的主目录，可保存几乎所有的用户文件，故用户 user1 的默认主目录位于/home 目录中。

参考答案

【问题 1】

（1）A（或 1）　（2）B（或 IDE）

【问题 2】

（3）A（或/）　　（4）C（或 swap）

【问题 3】

boothd.img

【问题 4】

引导盘会存储当前的系统设置，在系统出现问题时帮助用户引导和还原 Linux 系统，对于系统维护和故障排除具有重要的意义。

（注：答案中若包含有“引导”、“还原”、“维护”、“故障排除”等关键词时均可酌情给分）

【问题 5】

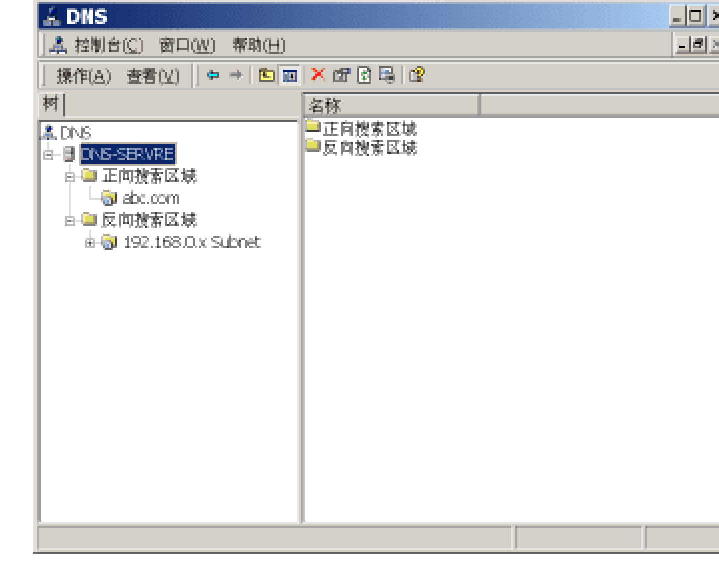
（5）B（或/boot）　　（6）C（或/home）

试题三（15 分）

认真阅读下列有关 DNS 服务器的说明信息，然后根据要求回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

有一台安装有 Windows 2003 DNS 服务的计算机系统，已分别创建“正向搜索区域”和“反向搜索区域”，其 DNS 控制台窗口如右图所示。



【问题 1】

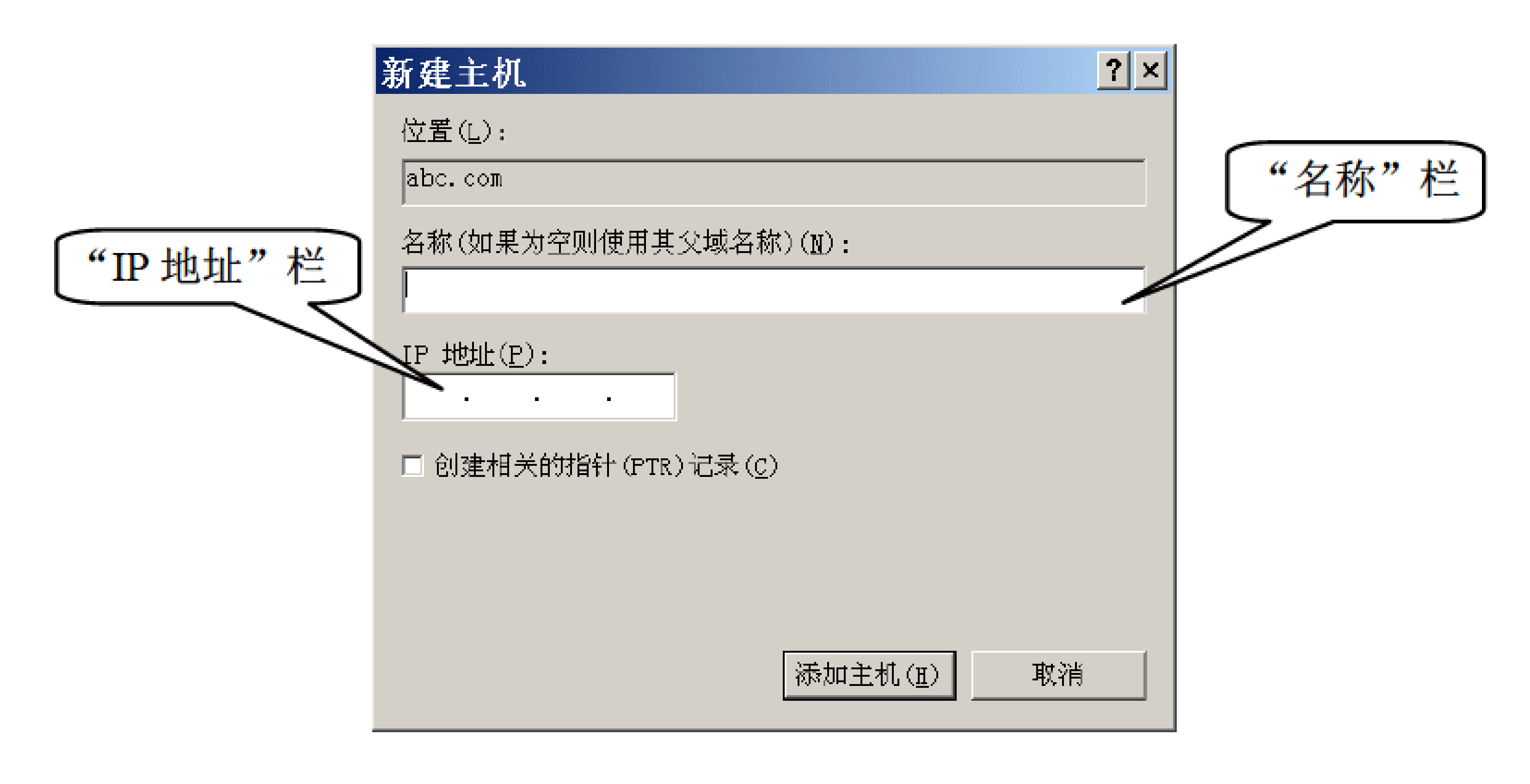
如果已知主机的 IP 地址，可以从＿（1）＿获得该主机的域名。

（1）A．正向搜索区域

　　B．反向搜索区域

【问题 2】

在下图所示的新建主机窗口中，为 DNS 服务器添加一条域名为“test.abc.com”、且映射到 IP 地址为“192.168.0.6”的主机记录。“名称”



栏和“IP 地址”栏的配置内容分别是什么？

【问题 3】

采用__（2）__命令可以测试“问题 2”的设置是否成功。

（2）A．ping test.abc.com

B．netstat test.abc.com

C．route test.abc.com

【问题 4】

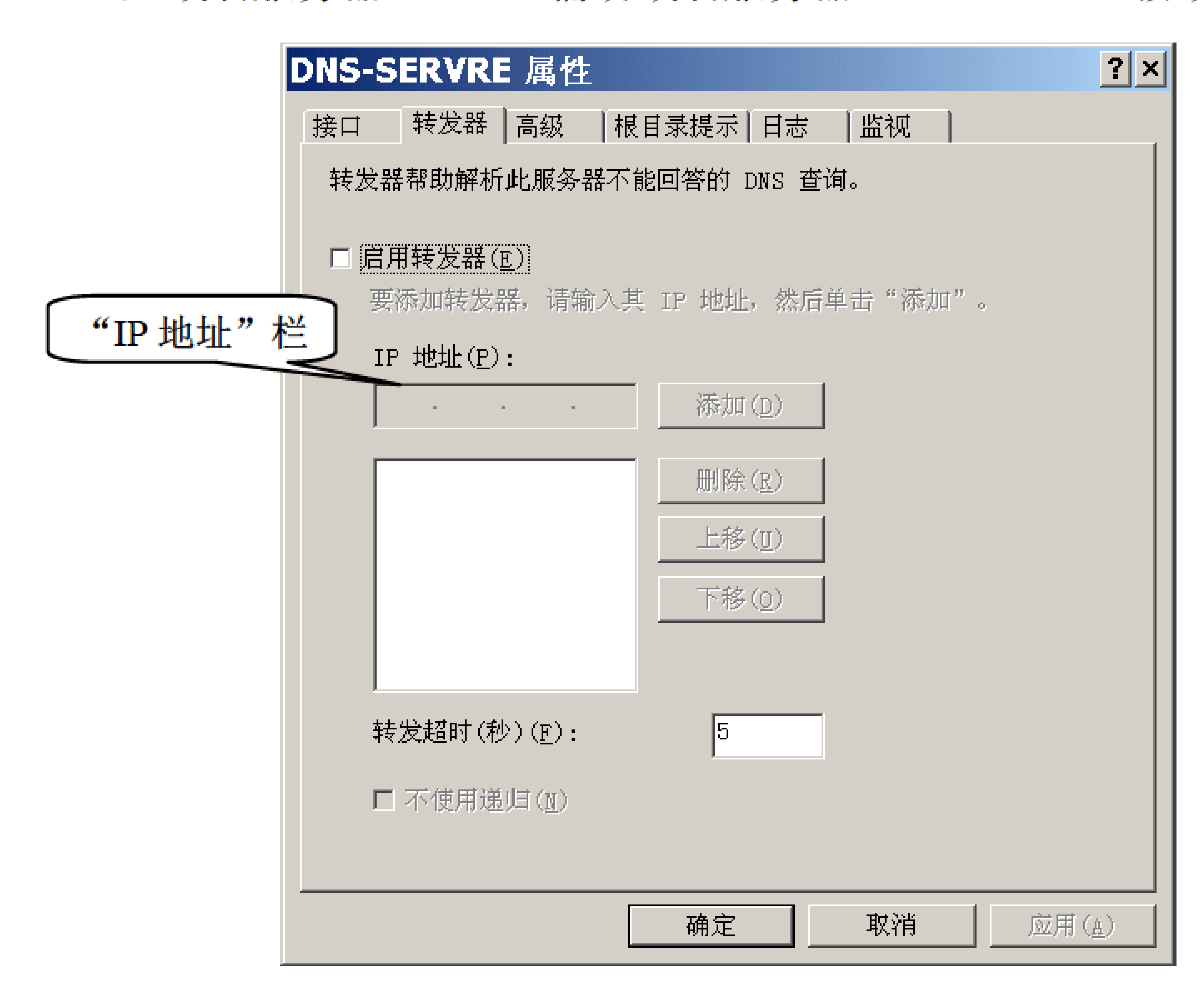
若想通过域名“sample.abc.com”也能访问到 IP 地址为“192.168.0.6”的主机，应在“正向搜索区域”中添加的记录类型为__（3）__。

（3）A．主机资源记录　　B．别名资源记录　　C．指针资源记录

【问题 5】

DNS 服务器属性窗口如下图所示，当需要解析非本地域名时，在属性窗口中应如何设置？“IP 地址”栏的内容应设置成__（4）__IP 地址。

（4）A．主域名服务器　　B．辅助域名服务器　　C．上一级域名服务器



试题三分析

本题测试 Windows 2003 DNS 服务器中有关域名解析及其配置的概念和知识。

【问题 1】

Windows 2003 DNS 服务器中有两种类型的搜索区域：“正向搜索区域”和“反向搜索区域”。其中“正向搜索区域”用来处理正向解析，即把主机名解析为 IP 地址；而“反向搜索区域”用来处理反向解析，即把 IP 地址解析为主机名。

【问题 2】

主机记录用于静态地建立主机名与 IP 地址之间的对应关系，只有添加了主机记录后才能真正实现 DNS 服务。当输入域名（即主机名和区域名称的组合）时，DNS 服务器才能将域名解析为对应的 IP 地址，从而实现用户对相应站点的访问。

添加主机记录的步骤是首先打开 DNS 控制台窗口，在左窗格中展开“正向搜索区域”目录，用鼠标右键单击准备添加主机的区域名称 abc.com，在弹出的快捷菜单中选择“新建主机”操作，在打开的“新建主机”窗口中输入名称 test，并在“IP 地址”编辑框中输入映射该域名计算机的 IP 地址“192.168.0.6”。最后单击“添加主机”按钮。

【问题 3】

DNS 主机记录配置完成以后，可以用使用 ping 命令做一个测试来检查一下配置是否成功。ping 命令用于查看网络上的主机是否在工作，它向被查看主机发送 ICMP ECHO_REQUEST 包，正常情况下应该可以接收到响应。当用 ping 命令测试 IP 地址为 192.168.0.6 的主机通信是正常的，如果 DNS 主机记录配置是正确的，那么用 ping 命令通过主机域名 test.abc.com 测试也应该是通信正常的。

【问题 4】

在 Windows 2003 DNS 服务器中 A 记录是 DNS 中的主机地址（Address）资源记录，主机记录将 DNS 域名映射到 32 位的 IP 地址中，它是最基本的记录之一。在具体应用中一部主机可以同时拥有多个不同的主机名称，这种应用需求可以通过建立别名记录的方法实现。CNAME 记录是 DNS 中的规范名（Criterion NAME）资源记录。它可以为其他记录（比如 A 记录）建立一个别名。所谓别名（Alias）就是访问计算机的另外一个主机名称。

【问题 5】

通过设置 DNS 转发器，可以在 DNS 服务器收到客户端发出的 DNS 请求，将本地 DNS 服务器无法解析的 DNS 请求自动转发给指定的上一级 DNS 服务器。可以设置多个 DNS 转发器，设置步骤是首先打开 DNS 控制台窗口，用鼠标右键单击 DNS 服务器名称，在弹出的快捷菜单中执行“属性”命令，打开“DNS-Server 属性”对话框。在“DNS-Server 属性”对话框中单击“转发器”标签，单击选中“DNS 域”列表框中的“所有其他 DNS 域”选项，然后在“所选域的转发器的 IP 地址列表”编辑框中输入上一级 DNS 服务器的 IP 地址，单击“添加”按钮。重复这一步骤可以添加多个 DNS 服务器的 IP 地址，最后单击“确定”按钮保存对 DNS 转发器的设置。

参考答案

【问题 1】

（1）B（或反向搜索区域）

【问题 2】

“名称”栏：test　　　“IP 地址”栏：192.168.0.6

【问题 3】

（2）A（或 ping test.abc.com）

【问题 4】

（3）B（或别名资源记录）

【问题 5】

选择“启用转发器”

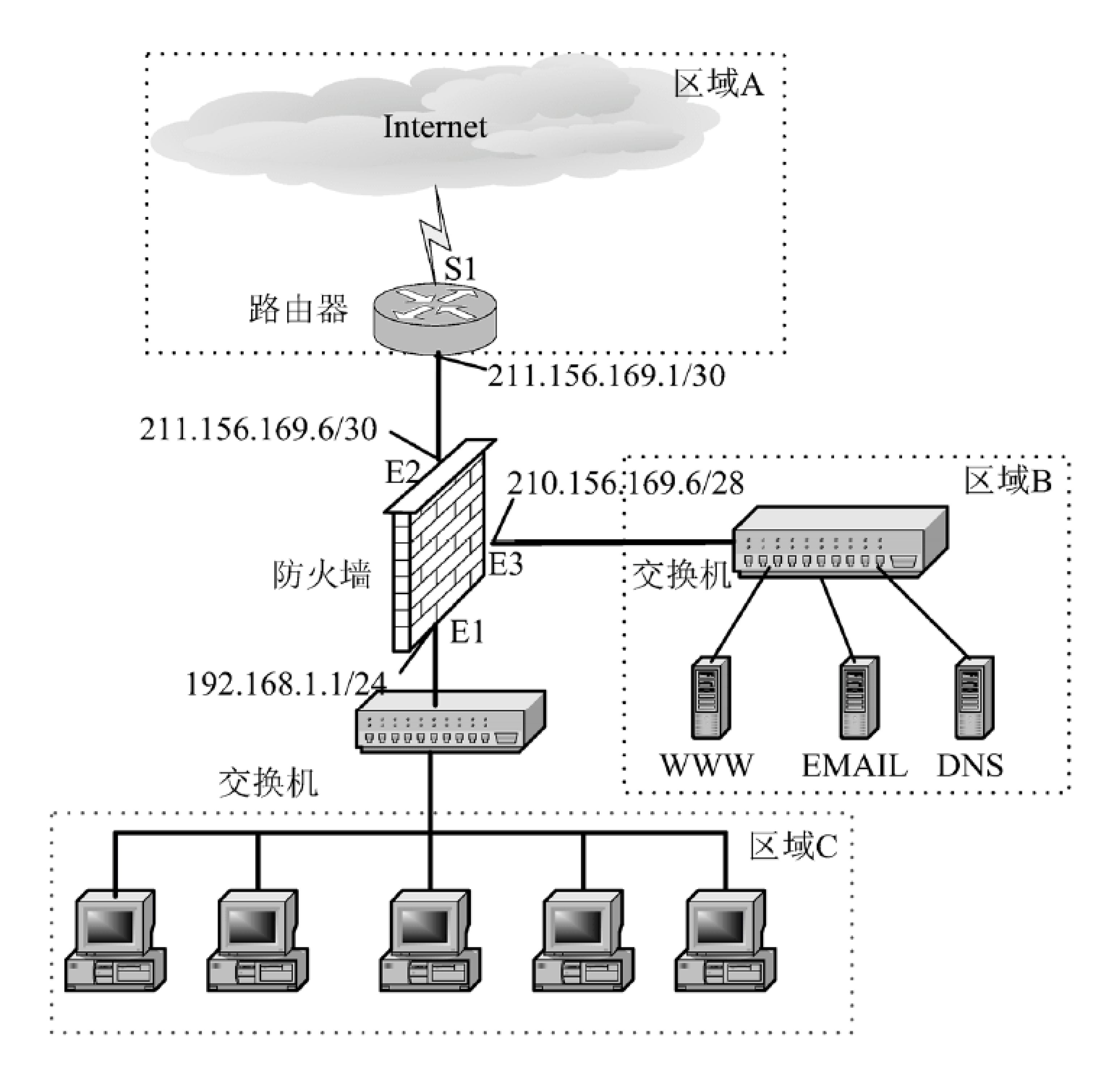
（4）C（或上一级域名服务器）

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位在部署计算机网络时采用了一款硬件防火墙，该防火墙带有三个以太网络接口，其网络拓扑结构如下图所示。



【问题 1】

防火墙包过滤规则的默认策略为拒绝，下表给出防火墙的包过滤规则配置界面。若要求内部所有主机能使用 IE 浏览器访问外部 IP 地址为 202.117.118.23 的 Web 服务器，为图中（1）～（4）空缺处选择正确答案，填写在答题纸相应位置。

（1）A．允许　　　　　　B．拒绝

（2）A．192.168.1.0/24 B．211.156.169.6/30 C．202.117.118.23/24

（3）A．TCP B．UDP C．ICMP

（4）A．E3→E2 B．E1→E3 C．E1→E2

序号	策略	源地址	源端口	目的地址	目的端口	协议	方向
1	（1）	（2）	Any	202.117.118.23	80	（3）	（4）

【问题 2】

内部网络经由防火墙采用 NAT 方式与外部网络通信，为图中（5）～（7）空缺处选择正确答案，填写在答题纸相应位置。

源地址	源端口	目的地址	协议	转换接口	转换后地址
192.168.1.0/24	Any	（5）	Any	（6）	（7）

（5）A．192.168.1.0/24 B．any C．202.117.118.23/24

（6）A．E1 B．E2 C．E3

（7）A．192.168.1.1 B．210.156.169.6 C．211.156.169.6

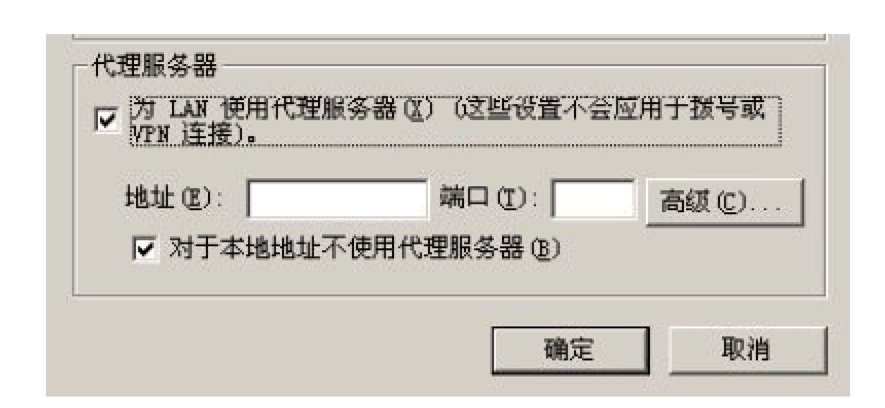
【问题 3】

图中__（8）__适合设置为 DMZ 区。

（8）A．区域 A B．区域 B C．区域 C

【问题 4】

防火墙上的配置信息如下图所示。要求启动 HTTP 代理服务，通过 HTTP 缓存提高浏览速度，代理服务端口为 3128，要使主机 PC1 使用 HTTP 代理服务，其中“地址”栏中内容应填写为__（9）__，“端口”栏中内容应填写为__（10）__。



【问题 5】

NAT 和 HTTP 代理分别工作在__（11）__和__（12）__。

（11）A．网络层 B．应用层 C．传输层

（12）A．网络层 B．应用层 C．传输层

试题四分析

本题考查的是目前通过部署防火墙来进行网路边界防护的技术。通常情况下，防火墙把网络分割为内网、外网和 DMZ 三个网络区域，其中 DMZ 区主要部署对外提供服务的服务器。防火墙基于内部的安全规则来经由它的流量进行控制，典型的，有包过滤规

则和 NAT 规则。

防火墙往往支持应用代理，最常用的是 HTTP 代理，提供 WWW 缓存功能。

NAT 和 HTTP 代理两种技术的区别可以从协议层次上进行把握，NAT 基于网络层实现，而 HTTP 代理工作在应用层。

参考答案

【问题 1】

（1）A（或 允许）　（2）A（或 192.168.1.0/24）

（3）A（或 TCP）　（4）C（或 E1→E2）

【问题 2】

（5）B（或 any）　（6）B（或 E2）　（7）C（或 211.156.169.6）

【问题 3】

（8）B（或区域 B）

【问题 4】

（9）192.168.1.1　（10）3128

【问题 5】

（11）A（或网络层）　（12）B（或应用层）

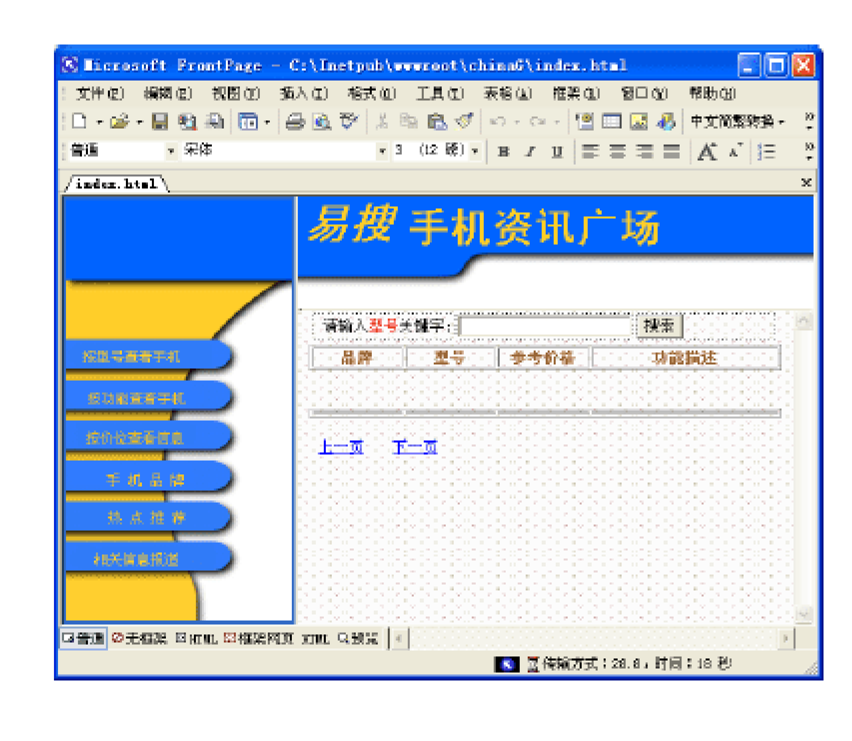
试题五（15 分）

认真阅读以下关于网页制作和网页编程的内容，回答问题 1 至问题 5，并把解答填入答题纸的对应栏中。

一、网页制作

【说明】

某网络资讯公司用 ASP 实现了一个用于手机销售信息查询的网页，主页文件名为“index.html”，其内容如下所示，网页的效果如右图所示。




```
<html>
<head>
<title></title>
</head>
<frameset cols="198,*" border=0>
  <frame name="side" src="side.html"
  scrolling="No">
<frameset rows="96,*" border=0>
    <frame name="top" src="top.html" scrolling="No">
    <frame name="main" src="main.asp" scrolling="Auto">
```

```
    </frameset>
</frameset>
<body>
</body>
</html>
```

二、动态网页编程

【说明】

下图是网页在 IE 浏览器上运行后的效果图。下表是手机信息数据表结构。

字 段 名	类　型	备　注	字 段 名	类　型	备　注
Id	自动编号	记录编号	Price	货币	参考价格
Brand	文本	手机品牌	Function	文本	功能描述
Type	文本	手机型号			



【main.asp 文档的内容】

```
<html>
<body bgcolor="#ffffff" background="bg1.gif" text="#000000">
<table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%"><left>
<!-以下为实现按手机型号搜索功能的部分-->
<form name="form1" method="post" action="main_search.asp">
     <div align="left">
      <table width="400"  border="0">
      <tr>
        <td align="right" width="120">请输入<font color="ff0000">型号
        </font>关键字：</td>
        <td align="left" width="40">
```

```
<input name="Searchtxt" type="text" id=" Searchtxt"></td>
       <td colspan="2" align="left">
<input type="submit" name="Submit" value="搜索">
</td></tr>
     </table>
    </div>
</form></left>
</table>

<table>
<!-以下为浏览手机信息部分功能-->
<CENTER>
<%dim searchtext
searchtext=Request.Form("Model")
'从数据库中读数据
exec="select * from mod order by Type ASC"
set conn=server.createobject("adodb.connection")
dbpath=server.mappath("mod.mdb")
conn.open "PROVIDER=Microsoft.jet.OLEDB.4.0;data source="&dbpath
set rs=server.createobject("adodb.recordset")
rs.open exec,conn,1,3
<!-- 省略关于分页功能的代码>
 %>

  <div align="right">
  <table border="1" width="100%">
      <tr>
        <th width="20%"><font color="#996633" size="2">品牌</font></th>
        <th width="20%"><font color="#996633" size="2">型号</font></th>
        <th width="20%"><font color="#996633" size="2">参考价格
        </font></th>
        <th width="40%"><font color="#996633" size="2">功能描述
        </font></th>
      </tr>
 </table><br>
<% do while NOT rs.EOF and rowcount>0%>
      <div align="right">
        <table border="1" width="100%">
        <tr>
          <td align="center" width="20%"><font size="2"><%=rs("Brand")
          %></font>
          </td>
          <td align="center" width="20%"><a href="<%=rs("Type")%>.asp">
          <font size=
          "2"><%=rs("Type")%></font></a>
```

```
              </td></td>
              <td align="center" width="20%"><font size="2"><%=rs("Price")%>
              </font>
              </td></td>
              <td align="center" width="40%"> <font size="2"> <%=rs("Func-
              tion")%></font>
              </td>
            </tr>
            </table>
          </div>
            <%rowcount=rowcount-1%>
            <%rs.MoveNext'指向下一条%>
            <%LOOP%>
          <br>
<!-- 省略关于分页功能的代码>
        </div>
         </CENTER>
</td></tr>
</table>
</body>
</html>
```

【问题 1】

框架在网页布局中主要起什么作用？主页中定义了几个框架，分别显示哪个文档？

【问题 2】

如果网页及素材均存放在本机目录"D:\documents\webpages\"中，网页 side.html 中有一幅图片 msf.gif 存放在"D:\documents\webpages\pic\"目录中。为了在改变整个网页存放的目录设置后，仍然能在浏览器中浏览到该图片，图片的 src 属性值应设置为＿（1）＿。

（1）A．"D:\documents\webpages\msf.gif"

B．"\webpages\msf.gif"

C．"\pic\msf.gif"

【问题 3】

在 IE 显示的网页上，单击“搜索”按钮后，将会以＿（2）＿方式将输入的查询数据提交给服务器，并且触发＿（3）＿程序的执行，从而完成对手机类型的搜索请求。

（2）A．get　　B．post　　C．pull

（3）A．main.asp　　B．main_search.asp　　C．index.asp

【问题 4】

网页中使用的数据库连接引擎是什么？连接的后台数据库文件名是什么？

【问题 5】

假设连接的数据记录集当前指向的记录如下：

Id	Brand	Type	Price	Function
9	三星	X458	1300	彩屏

写出以下 ASP 代码经过 IIS 服务器解释后的结果。

```
<td align="center" width="20%"><a href="<%=rs("Type")%>.asp"><font
size="2"> <%=rs("Type")%> </font></a>
```

试题五分析

【问题 1】

框架将浏览器的窗口分成多个区域，每个区域可以单独显示一个 HTML 文档，各个框架之间在内容上既相互关联同时又各具独立性，这使得用框架对网页的进行布局会相对灵活并且易于维护。HTML 中框架的基本语法是：

```
    <frameset>
      <frame name="xxx" src="xxx" scrolling=" ">
</frameset>
```

通过阅读 index.html 和观察该文档的显示效果图，能很快地发现其中定义的框架以及每个框架所显示的网页。

【问题 2】

在进行网页制作时，通常将网页中使用的元素的文件名指定为一个相对路径，这样当整个网页的目录发生变化时，该相对路径仍然是有效的，不会导致所引用的文件名无效。

【问题 3】

本题考查网页中输入数据的提交方式和过程。

网页控件中的数据提交方式以及后续处理是由该控件所在的表单定义的，因此要正确做对该题，必须读懂 main.asp 文档中的这样两个标记：

```
<form name="form1" method="post" action="main_search.asp">
…
<input type="submit" name="Submit" value="搜索">
```

从表单 form1 的定义可以看出，单击“提交”按钮后，该控件中的数据是以 post 方式提交给服务器的，并且将触发 main_search.asp 程序的执行。

【问题 4】

本题考查动态网页编程中的数据库连接方面的知识。

从 main.asp 文档中找到与数据库连接相关的 ASP 命令如下：

```
dbpath=server.mappath("mod.mdb")
```

```
conn.open "PROVIDER=Microsoft.jet.OLEDB.4.0; data source="&dbpath
```

可以看到本程序使用的数据库是 Microsoft 的 Access。在用 conn.open 命令与数据库连接时可以看到数据库连接使用的驱动引擎就是 PROVIDER 参数的值“Microsoft.jet.OLEDB.4.0”。

【问题 5】

本题考查 ASP 动态网页编程的原理和知识。

ASP（Active Server Page）就是可以被 Web 服务器解释的动态网页。ASP 文件以.asp 结尾，它与 HTML 文档不同的是其中嵌有 ASP 脚本程序，这些脚本程序均包含在<%和%>之间。Web 服务器通过识别这两个标记来发现其中嵌入的 ASP 脚本程序，并将这些程序解释为普通的 HTML 代码，这样经过 Web 服务器解释后的 ASP 文档就是一个普通的 HTML 网页，Web 服务器将它发给客户端浏览器用于显示。由于解释的结果与当前的存储的数据和状态有关，因此客户端看到的结果会由于这些原因而有所不同，整个网页看起来就是随时间而动态变换的。

以下是题中给出的一段 ASP 代码：

```
<td align="center" width="20%"><a href="<%=rs("Type")%>.asp"><font
size="2"><%=rs("Type")%>
</font></a>
```

经过 IIS 服务器解释后，其中嵌入的 ASP 代码将会翻译成 HTML 代码，例如其中<%=rs("Type")%>经过 IIS 处理后，将得到当前数据集中 Type 字段的值。

参考答案

【问题 1】

框架将浏览器的窗口分为多个显示区域，每个区域可以独立的显示一个 HTML 文档。

3 个框架。Side 框架对应 side.html，top 框架对应 top.html，main 框架对应 main.asp。

【问题 2】

（1）C（或"\pic\msf.gif"）

【问题 3】

（2）B（或 post）

（3）B（或 main_search.asp）

【问题 4】

使用的数据库连接引擎是 Microsoft.jet.OLEDB.4.0 或 OLEDB.4.0。

连接的后台数据库文件是 mod.mdb。

【问题 5】

```
<td align="center" width="20%"><a href="X458.asp"><font size="2">X458</
font></a>
```

第 7 章　2006 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）、（2）

在 Word 的编辑状态，若选择了表格中的一行，执行了表格菜单中的“删除列”命令，则<u>（1）</u>；若要对当前正在编辑的文件加“打开权限密码”，则应该选择<u>（2）</u>，然后按相关提示操作即可。

（1）A．整个表格被删除　　　　　B．表格中一行被删除
　　 C．表格中一列被删除　　　　D．表格中没有被删除的内容

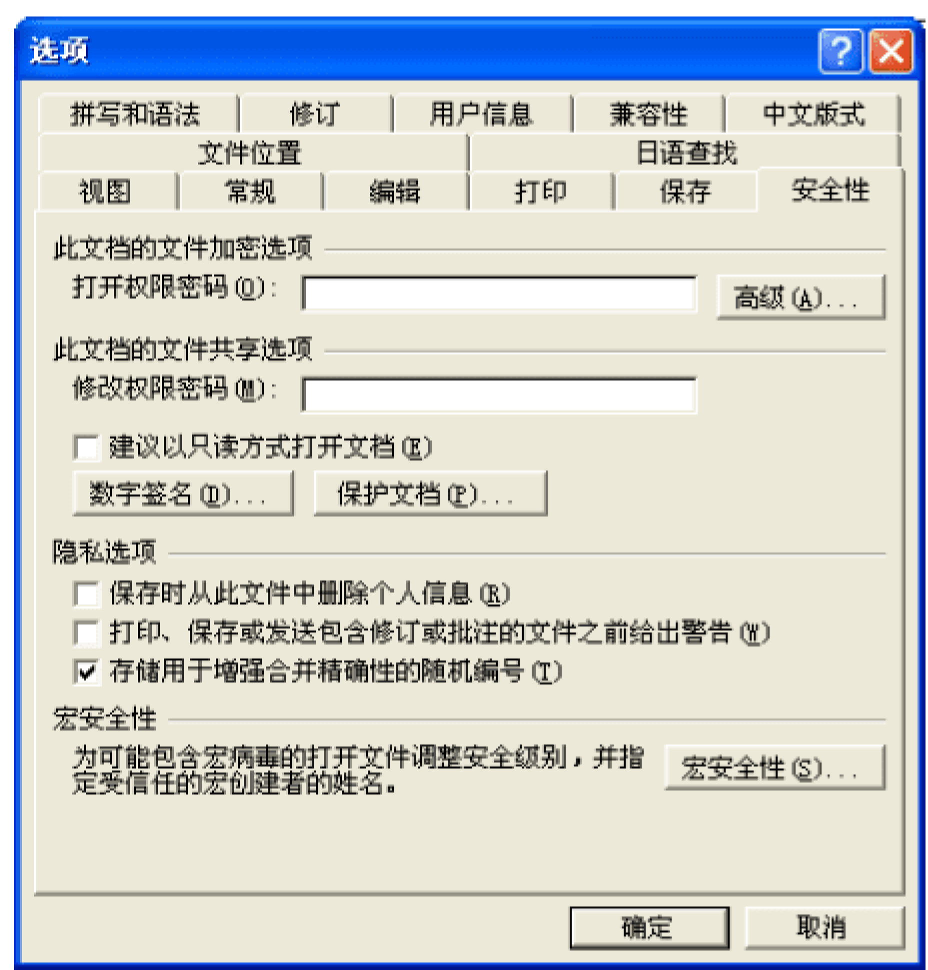
（2）A．“编辑”菜单的“选项”　　B．“插入”菜单的“文件”
　　 C．“文件”菜单的“页面设置”　D．“工具”菜单的“选项”

试题（1）、（2）分析

本题考查的是计算机系统中的基本操作及应用。

在 Word 的编辑状态，可以删除表格中的单个或多个单元格、行或列，也可以删除整张表格，还可以只清除单元格的内容而不删除单元格本身。删除整个表格（及其内容）的方法：单击表格，执行“表格”菜单中“删除”子菜单下的“表格”命令。也可选择表格，然后单击常用工具栏上的“剪切”按钮。但是，若选择了表格中的一行，执行了表格菜单中的“删除列”命令，也可以删除整个表格。所以试题（1）正确答案为 A。

试题（2）正确答案为 D。若要对当前正在编辑的文件加“打开权限密码”，则应该选择“工具”菜单的“选项”，然后按相关提示操作即可。例如，对于 Word 2003，选择“工具”菜单的“选项”命令，在系统显示的“选项”对话框中选择“安全性”选项卡，如下图所示



此时，只要在“打开权限密码”文本框中输入密码即可。

参考答案

（1）A （2）D

试题（3）、（4）

__（3）__是 Excel 工作簿的最小组成单位。若用户需要对某个 Excel 工作表的 A1：G1 的区域快速填充星期一、星期二、……、星期日，可以采用的方法是在 A1 单元格填入“星期一”并__（4）__拖动填充柄至 G1 单元格。

（3）A．工作表 B．行 C．列 D．单元格

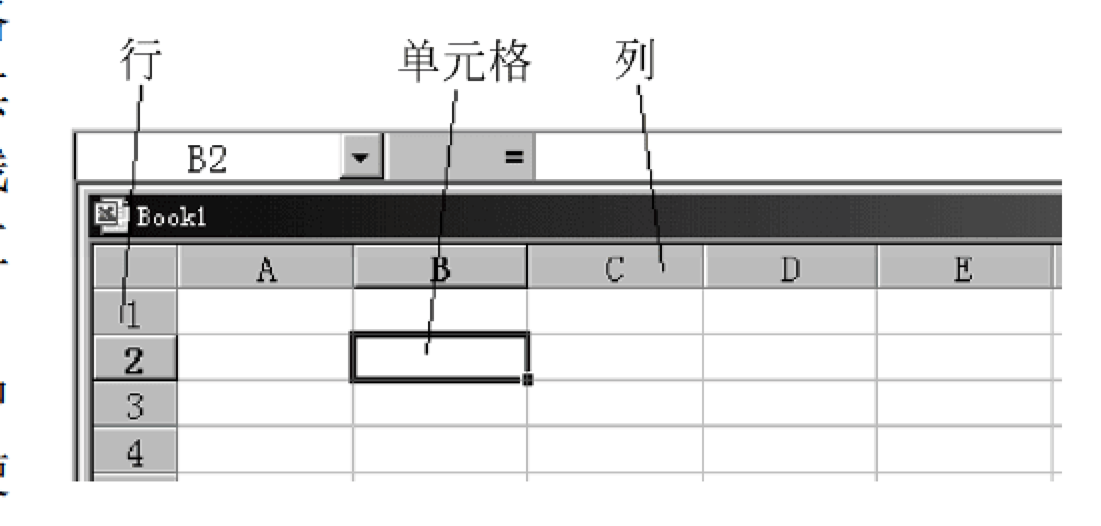
（4）A．向垂直方向 B．向水平方向

C．按住 Ctrl 键向垂直方向 D．按住 Ctrl 键向水平方向

试题（3）、（4）分析

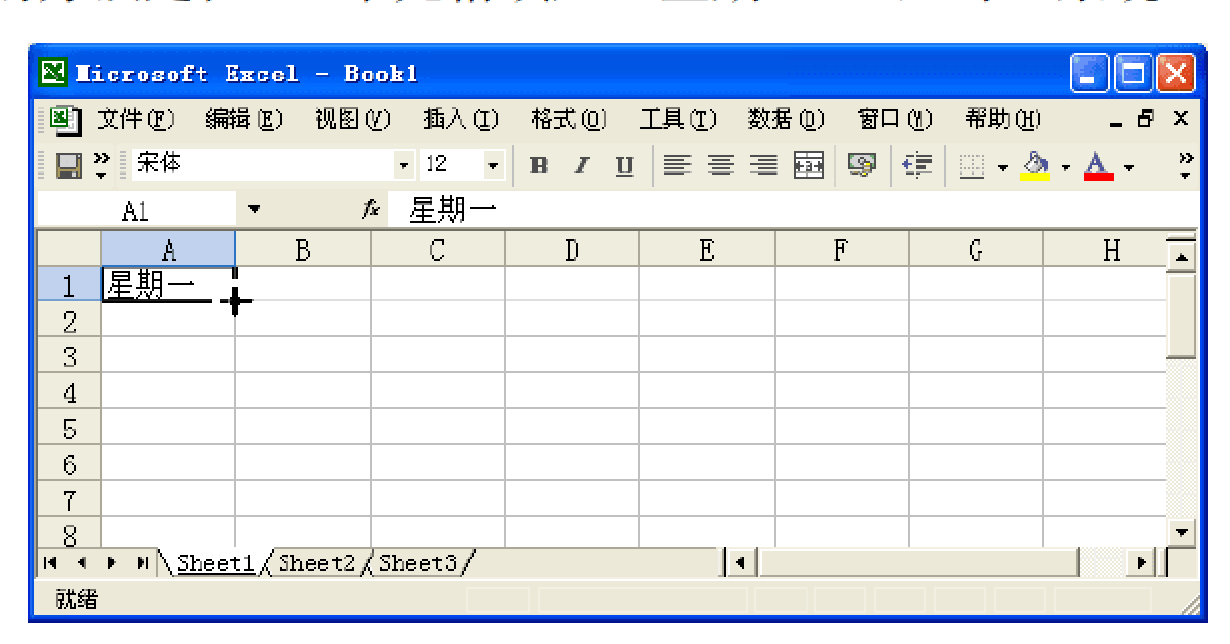
本题考查的是 Excel 的基本操作及应用。

试题（3）正确答案为 D。工作表中行列交叉处的长方形格称为单元格。单元格是工作表中用于存储数据的基本单位，可以存储 Excel 应用程序所允许的任意类型的数据，所有的数据都只能放入单元格内。每个单元格均有一个固定的地址，地址编号由列号和行号组成。如 A1，B2 等。一个地址唯一代表一个单元格。工作表中当前正在使用的单元格称为活动单元格，系统将活动单元格的四周加有黑色的粗线边框。这样，与其他单元格明显区别开来，并将黑色的粗线边框称为单元格指针。右图标出了一个工作表中的行、列和单元格。



试题（4）正确答案为 B。在 Excel 中有规律数据可以进行快速填充，灵活地使用自动填充功能可以避免重复输入数据。在工作表的行或列序列（如年、月、星期）输入第一个数据，就可以使用填充柄完成该序列其他数据的输入，即方便又快捷。还可以利用“编辑/填充”命令在工作表中填充一些有规律的数据（如学号、职工编号等）。

若用户需要对某个 Excel 工作表的 A1∶G1 的区域快速填充星期一、星期二……星期日，可以采用的方法是在 A1 单元格填入“星期一”，此时，系统显示如下图所示。



水平方向拖动填充柄（上图中的十字光标）至 G1 单元格，此时，系统显示如下信息。



参考答案

（3）D　（4）B

试题（5）

与外存储器相比，内部存储器的特点是__（5）__。

（5）A．容量大、速度快、成本低　　B．容量大、速度慢、成本高
　　C．容量小、速度快、成本高　　D．容量小、速度慢、成本低

试题（5）分析

计算机的内部存储器设置在计算机的内部，与其外部存储器相比较，内部存储器的容量小、速度快、成本高。

参考答案

（5）C

试题（6）

存取速度最快的是__（6）__。

（6）A．CPU 内部寄存器　　B．计算机的高速缓存 Cache
　　C．计算机的主存　　D．大容量磁盘

试题（6）分析

计算机中，用于存放程序或数据的存储部件有 CPU 内部寄存器、计算机的高速缓存 Cache、计算机的主存、大容量磁盘。它们的存取速度不一样，其中以设置在 CPU 内部并作为 CPU 后一个组成部分的内部寄存器的存取速度最高。

参考答案

（6）A

试题（7）

堆栈最常用于__（7）__。

（7）A．实现数据循环移位　　B．实现程序转移
　　C．保护被中断程序的现场　　D．数据的输入输出缓冲存储器

试题（7）分析

在计算机中，堆栈被定义为一段特殊的内存区。其存取数据的特点是先进后出（FILO）。这一特点使它最常用于保护被中断程序的现场，尽管它还有其他作用。

参考答案

（7）C

试题（8）

在下面对 USB 接口特点的描述中，<u>（8）</u>是 USB 接口的特点。

（8）A．支持即插即用

B．不支持热插拔

C．提供电源容量为 12V×1000mA

D．由 6 条信号线组成，其中 2 条用于传送数据，2 条传送控制信号，另外 2 条传送电源

试题（8）分析

通用串行总线 USB 的主要特点是：由 4 条信号线组成，其中 2 条用于传送数据，另外 2 条传送＋5V 容量为 500mA 的电源。可以经过集线器（Hub）进行树状连接，最多可达 5 层。该总线上可接 127 个设备。USB 1.0 有 2 种传送速率：低速 1.5Mb/s，高速为 12Mb/s。USB 2.0 的传送速率为 480Mb/s。USB 最大的优点是支持即插即用以及支持热插拔。

从上述特点中可以看到，A 为 USB 的特点。

参考答案

（8）A

试题（9）

某种部件使用在 10000 台计算机中，运行工作 1000 小时后，其中 20 台计算机的这种部件失效，则该部件千小时可靠度 R 为<u>（9）</u>。

（9）A．0.990　　B．0.992　　C．0.996　　D．0.998

试题（9）分析

根据可靠度的定义，计算如下：

R＝（10000－20）/10000＝0.998，即该部件的千小时可靠度为 0.998。

参考答案

（9）D

试题（10）

对于一个具有容错能力的系统，<u>（10）</u>是错误的。

（10）A．通过硬件冗余来设计系统，可以提高容错能力

B．在出现一般性故障时，具有容错能力的系统可以继续运行

C．容错能力强的系统具有更高的可靠性

D．容错是指允许系统运行时出现错误的处理结果

试题（10）分析

本题考查的是系统容错的基本知识。

容错（Fault Tolerance），确切地说是容故障（Fault），而并非容错误（Error）。指系统在故障存在的情况下不失效，仍然能够正常工作的特性。简单地说，容错就是当由于种种原因在系统中出现了数据、文件损坏或丢失时，系统能够自动将这些损坏或丢失的文件和数据恢复到发生事故以前的状态，使系统能够连续正常运行的一种技术。例如，在双机容错系统中，一台机器出现问题时，另一台机器可以取而代之，从而保证系统的正常运行。在早期计算机硬件不是特别可靠的情况下，这种情形比较常见。现在的硬件虽然较之从前稳定可靠得多，但是对于那些不允许出错的系统，硬件容错仍然是十分重要的途径。

计算机系统的容错性通常可以从系统的可靠性、可用性、可测性等方面来衡量。

参考答案

（10）D

试题（11）

<u>（11）</u>不是图像输入设备。

（11）A．彩色摄像机　B．游戏操作杆　C．彩色扫描仪　D．数码照相机

试题（11）分析

本题考查多媒体计算机的基本外设。

多媒体输入设备能够将外界声、光等媒体信号转化为计算机可以存储的数据。图像输入设备表明该设备能够通过光电传感器将光转换为电信号，并且能够为计算机保存和识别。彩色摄像机和数码相机都能将光信号转换为电信号（模拟电信号或数字电信号），再通过其他方式输入到计算机中，所以答案 A 和 D 都是平常意义上的图像输入设备。而彩色扫描仪也通过光电转换原理将相片转换成数字图像输入到计算机中，所以答案 C 也是一种图像输入设备。只有答案 B 不具备基本的光电转换功能。

参考答案

（11）B

试题（12）

Flash 动画中使用<u>（12）</u>作为基本的图形存储形式。

（12）A．矢量图　B．灰度图　C．伪彩色图　D．真彩色图

试题（12）分析

本题考查 Flash 动画格式。

Flash 是美国 Macromedia 公司出品的矢量图形编辑和动画制作专业软件，也是一种矢量图形格式。Flash 矢量动画主要应用于页面设计和多媒体创作等领域。Flash 矢量动画文件数据量小，可以任意缩放而不影响画面质量，交互性强，还可以“流”的方式在网上传输。Flash 动画中使用矢量图作为基本的图形存储形式。而灰度图、伪彩色图和真

彩色图都属于点位图形式，不能用于 Flash 动画中。

参考答案

（12）A

试题（13）

在获取与处理音频信号的过程中，正确的处理顺序是＿（13）＿。

（13）A．采样、量化、编码、存储、解码、D/A 变换
　　B．量化、采样、编码、存储、解码、A/D 变换
　　C．编码、采样、量化、存储、解码、A/D 变换
　　D．采样、编码、存储、解码、量化、D/A 变换

试题（13）分析

本题考查音频信号的数字化处理过程。

音频信号处理过程主要包括，音频信号获取、处理和输出过程。音频信号获取主要是声音信号的数字化过程，主要步骤包括采样、量化和编码。采样过程就是把时间连续的模拟信号转换成时间离散、幅度连续的信号；量化处理就是把采样得到的信号幅度转换成数字值，量化后的样本是用二进制数来表示的。为了便于计算机的存储，处理和传输，还要对数字信号进行编码，即选择压缩算法对它进行数据压缩，减少数据量，再按照某种规定的格式将数据组织成文件。

在播放数字声音的过程中，首先需要进行解码过程，即读取特定的文件格式，对压缩数据进行解压缩，形成二进制数据。需要播放声音时，再将二进制数字数据通过数字/模拟变换转换成模拟信号产生声音。

参考答案

（13）A

试题（14）、（15）

为增强访问网页的安全性，可以采用＿（14）＿协议；为证明数据发送者的身份与数据的真实性需使用＿（15）＿。

（14）A．Telnet　　B．POP3　　C．HTTPS　　D．DNS

（15）A．散列算法　　B．时间戳　　C．数字信封　　D．加密算法

试题（14）、（15）分析

本题考查常用的应用层协议和密码基础知识。

HTTPS 可以在开会和公司之间建立安全连接，实现安全的网页浏览，Telnet 可以用于远程控制，POP3 是常用的接受电子邮件协议，DNS 是域名解析协议。

使用数字信封可以同时实现身份认证以及保证所发送数据的机密性。

参考答案

（14）C　（15）C

试题（16）

著作权法中，计算机软件著作权保护的对象是__（16）__。

（16）A．硬件设备驱动程序　　B．计算机程序及其开发文档
C．操作系统软件　　D．源程序代码

试题（16）分析

计算机软件著作权的客体是指著作权法保护的计算机软件著作权的范围（受保护的对象）。根据《著作权法》第三条和《计算机软件保护条例》第二条的规定，著作权法保护的计算机软件是指计算机程序及其有关文档。

根据《计算机软件保护条例》第三条第一款的规定，计算机程序是指为了得到某种结果而可以由计算机等具有信息处理能力的装置执行的代码化指令序列，或者可被自动转换成代码化指令序列的符号化语句序列。计算机程序包括源程序和目标程序，同一程序的源程序文本和目标程序文本视为同一软件作品。

根据《计算机软件保护条例》第三条第二款的规定，计算机程序的文档是指用自然语言或者形式化语言所编写的文字资料和图表，以用来描述程序的内容、组成、设计、功能规格、开发情况、测试结果及使用方法等。文档一般以程序设计说明书、流程图、用户手册等表现。

参考答案

（16）B

试题（17）

若$[X]_{补}$ = CCH，机器字长为 8 位，则$[X/2]_{补}$ = __（17）__。

（17）A．34H　　B．66H　　C．98H　　D．E6H

试题（17）分析

已知$[X]_{补}$ = CCH，则$[X/2]_{补}$应为 CCH 算术右移一次。其算术右移一次的结果为 E6H。

参考答案

（17）D

试题（18）

存储一个 24×24 点阵的汉字（每个点占用 1bit），需用__（18）__个字节。

（18）A．24　　B．48　　C．72　　D．144

试题（18）分析

由于每个点占用 1b，存储一个 24×24 点阵的汉字则需要 24×24b，由于 8b 定义为 1 B，故存储一个 24×24 点阵的汉字则需要 72 B。

参考答案

（18）C

试题（19）

下列关于三种编码的描述中，错误的是 （19） 。

（19）A．采用 NRZ 编码不利于收发双方保持同步

B．采用曼彻斯特编码，波特率是数据速率的两倍

C．采用 NRZ 编码，数据速率与波特率相同

D．在差分曼彻斯特编码中，用每比特中间的跳变来区分“0”和“1”

试题（19）分析

波特率可以被理解为单位时间内传输码元符号的个数。

在数字信道中传输计算机数据时，要对计算机中的数字信号重新编码进行基带传输。在基带传输中，数字信号的编码方式主要有以下几种。

- 不归零（NRZ，Non-Return-Zero）编码

不归零编码用低电平表示二进制 0，用高电平表示二进制 1，如下图（a）所示。

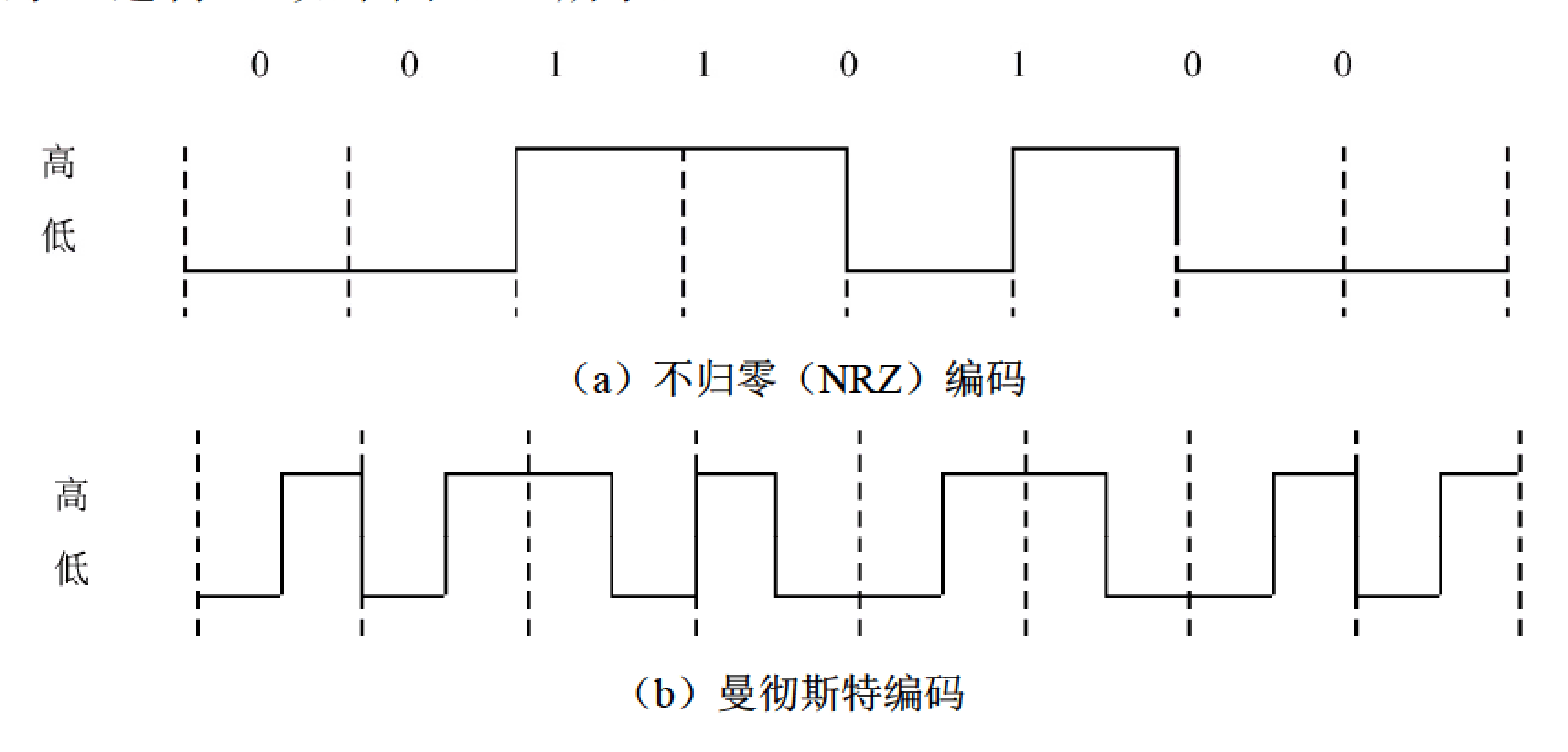
NRZ 编码的缺点是无法判断每一位的开始与结束，收发双方不能保持同步。为保证收发双方同步，必须在发送 NRZ 编码的同时，用另一个信道同时传送同步信号。采用 NRZ 编码，数据速率与波特率相同。

- 曼彻斯特编码（Manchester Encoding）

曼彻斯特编码不用电平的高低表示二进制，而是用电平的跳变来表示的。在曼彻斯特编码中，每一个比特的中间均有一个跳变，这个跳变既作为时钟信号，又作为数据信号。电平从高到低的跳变表示二进制 1，从低到高的跳变表示二进制 0。如下图（b）所示。采用曼彻斯特编码，波特率是数据速率的两倍。

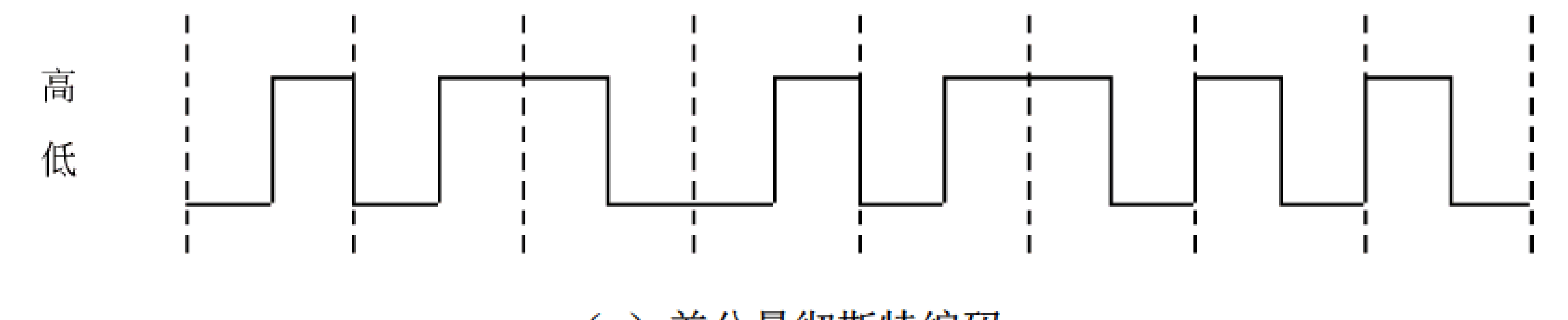
- 差分曼彻斯特编码（Differential Manchester Encoding）

差分曼彻斯特编码是对曼彻斯特编码的改进，每比特中间的跳变仅做同步之用，每比特的值根据其开始边界是否发生跳变来决定。每比特的开始无跳变表示二进制 1，有跳变表示二进制 0，如下图（c）所示。



（a）不归零（NRZ）编码

（b）曼彻斯特编码



（c）差分曼彻斯特编码

曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码是数据通信中最常用的数字信号编码方式，它们的优点是明显的，那就是无需另发同步信号。但缺点也是明显的，那就是编码效率低，如果传送 10Mb/s 的数据，则需要 20MHz 的脉冲。

参考答案

（19）D

试题（20）

下列关于各种无屏蔽双绞线（UTP）的描述中，正确的是＿（20）＿。

（20）A．3 类双绞线中包含 3 对导线

B．5 类双绞线的特性阻抗为 500Ω

C．超 5 类双绞线的带宽可以达到 100MHz

D．6 类双绞线与 RJ45 接头不兼容

试题（20）分析

电气工业协会/电信工业协会（EIA/TIA）约定的。双绞线按其电气特性可分为以下不同的类别。

- 1 类双绞线通常在 LAN 技术中不使用，主要用于模拟话音；
- 2 类可用于综合业务数据网（数据），如数字话音、IBM3270 等，这类双绞线在 LAN 中很少使用；
- 3 类双绞线是一种 24WG 的四对非屏蔽双绞线，符合 EIA/TIA568 标准中确定的 100Ω水平电缆的要求，可用来进行 10Mb/s 和 IEEE801.3 10Base-T 的话音和数据传输；
- 4 类双绞线在性能上比第 3 类有一定改进，适用于包括 16Mb/s 令牌环局域网在内的数据传输速率，可以是 UTP，也可以是 STP；
- 5 类双绞线是 24AWG 的 4 对电缆，比 100Ω低损耗电缆具有更好的传输特性，并适用于 16Mb/s 以上的速率，最高可达 100Mb/s；
- 超 5 类电缆系统是在对现有的 5 类 UTP 的部分性能加以改善后出现的系统，不少性能参数，如近端串扰（NEXT）、衰减串扰比（ACR）等都有所提高，但其传输带宽仍为 100MHz，连接方式和现在广泛使用的 RJ45 接插模块相兼容；
- 6 类电缆系统是一个新级别的电缆系统，除了各项参数都有较大提高之外，其带宽将扩展至 200MHz 或更高，连接方式和现在广泛使用的 RJ45 接插模块相

兼容；

- 7 类电缆系统是欧洲提出的一种电缆标准，其计划的带宽为 600MHz，但是其连接模块的结构和目前的 RJ45 形式完全不兼容，是一种屏蔽系统。

参考答案

（20）C

试题（21）

CDMA 系统中使用的多路复用技术是__（21）__。

（21）A．时分多路　B．波分多路　C．码分多址　D．空分多址

试题（21）分析

码分多址（Code Division Multiple Access，CDMA）技术比较适合现代移动通信网的大容量、高质量、综合业务、软切换等要求，正受到越来越多的运营商和用户的青睐。

CDMA 是在数字技术的分支——扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术。CDMA 技术的原理是基于扩频技术，即将需传送的具有一定信号带宽信息数据，用一个带宽远大于信号带宽的高速伪随机码进行调制，使原数据信号的带宽被扩展，再经载波调制并发送出去。接收端使用完全相同的伪随机码，与接收的带宽信号作相关处理，把宽带信号换成原信息数据的窄带信号即解扩，以实现信息通信。

CDMA 技术的出现源自于人类对更高质量无线通信的需求。第二次世界大战期间因战争的需要而研究开发出 CDMA 技术，其思想初衷是防止敌方对己方通信的干扰，在战争期间广泛应用于军事抗干扰通信，后来由美国高通公司更新成为商用蜂窝电信技术。1995 年，第一个 CDMA 商用系统运行之后，CDMA 技术理论上的诸多优势在实践中得到了检验，从而在北美、南美和亚洲等地得到了迅速推广和应用。全球许多国家和地区，包括中国香港、韩国、日本、美国都已建有 CDMA 商用网络。在美国和日本，CDMA 成为国内的主要移动通信技术。

参考答案

（21）C

试题（22）

在同步数字系列（SDH）标准中，STM-64 的数据速率为__（22）__。

（22）A．622 Mb/s　B．1.5Gb/s　C．10Gb/s　D．100Gb/s

试题（22）分析

同步数字系列（SDH，Synchronous Digital Hierarchy）是 ITU-T 以美国标准同步光纤网（SONET，Synchronous Optical Network）为基础制定的，SDH 的帧结构是一种块状帧，基本信号称为第 1 级同步传递模块 STM-1，相当于 SONET 体系中的 OC3 速率，即为 155.52Mb/s。多个 STM-1 复用组成 STM-n，通常用 4 个 STM-1 复用组成 STM-4，相当于 4 个 OC3 复用为 OC12，速率为 622Mb/s，4 个 STM-4 复用组成 STM-16，速率为 1.5Gb/s，4 个 STM-16 复用组成 STM-64，速率为 10Gb/s。

参考答案

（22）C

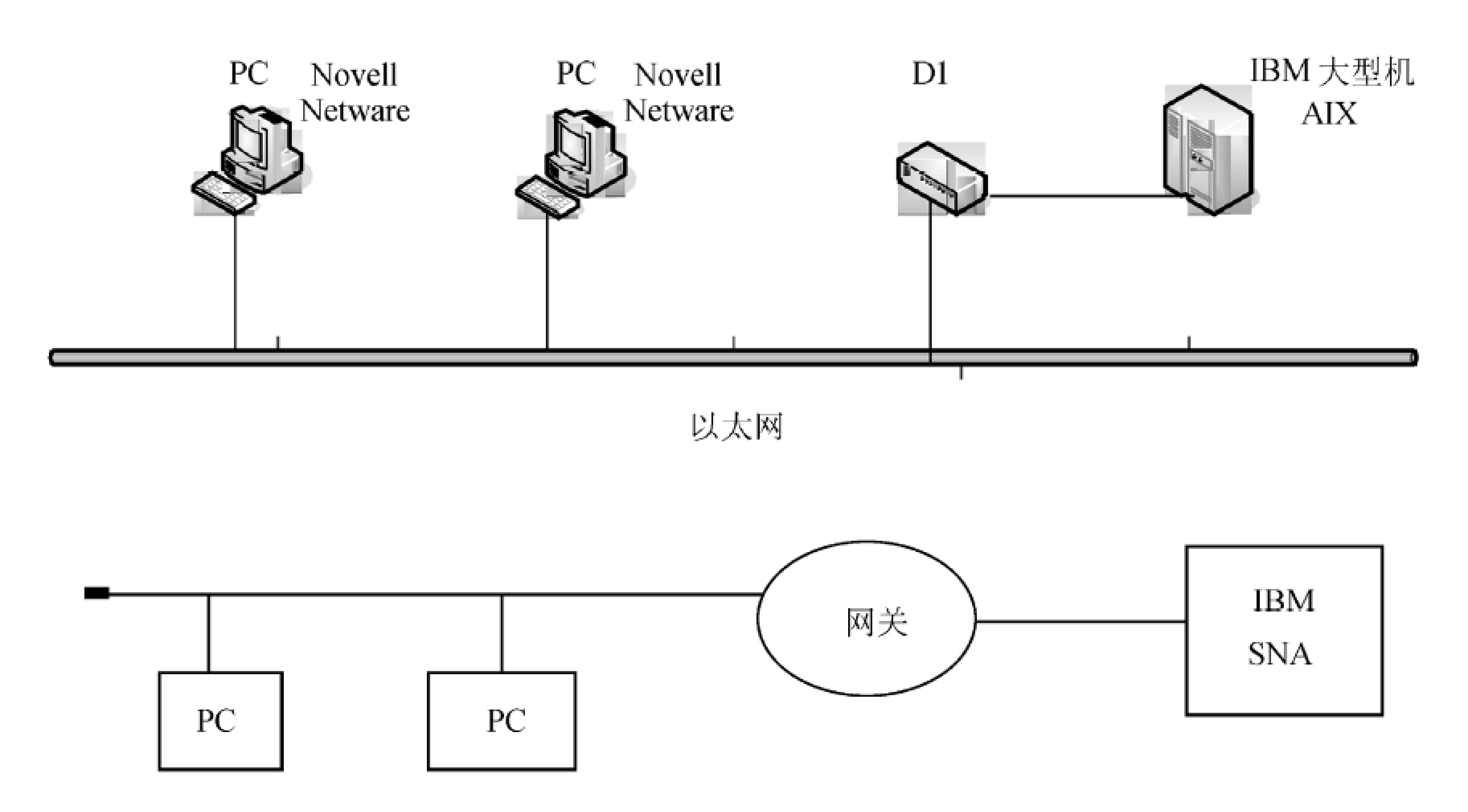
试题（23）

网络连接如下页上图所示，图中的设备 D1 是__（23）__。

（23）A. 中继器　　B. 主机网关　　C. 局域网网关　　D. 路由器

试题（23）分析

当连接两个完全不同结构的网络时，必须使用网关。例如 Ethernet 网与一台 IBM 的大型主机相连，必须用网关来完成这项工作，如下图所示。



网关不能完全归为一种网络硬件。用概括性的术语来讲，它们应该是能够连接不同网络的软件和硬件的结合产品。特别要说明的是，它们可以使用不同的格式、通信协议或结构连接起两个系统。网关实际上通过重新封装信息以使它们能被另一个系统读取。为了完成这项任务，网关必须能够运行在 OSI 模型的几个层上。网关必须与应用通信，建立和管理会话，传输已经编码的数据，并解析逻辑和物理地址数据。

网关可以设在服务器、微机或大型机上。由于网关具有强大的功能并且大多数时候都和应用有关，它们比路由器的价格要贵一些。另外，由于网关的传输更复杂，它们传输数据的速度要比网桥或路由器低一些。正是由于网关较慢，它们有造成网络堵塞的可能。然而，在某些场合，只有网关能胜任工作。常见的网关有：

- 电子邮件网关：该网关可以从一种类型的系统向另一种类型的系统传输数据。例如，电子邮件网关可以允许使用 Eudora 电子邮件的人与使用 Group Wise 电子邮件的人相互通信。
- IBM 主机网关：这种网关可以在一台个人计算机与 IBM 大型机之间建立和管理通信。

- 互联网网关：该网关允许并管理局域网和互联网间的接入，可以限制某些局域网用户访问互联网，反之亦然。
- 局域网网关：这种网关可以使运行于 OSI 模型不同层上的局域网网段间相互通信。路由器甚至只用一台服务器就可以充当局域网网关。局域网网关也包括远程访问服务器。它允许远程用户通过拨号方式接入局域网。

本题中设备 D1 需要在个人计算机与 IBM 大型机之间建立和管理通信，故为主机网关。

参考答案

（23）B

试题（24）

在 TCP/IP 协议簇中，（24） 协议属于网络层的无连接协议。

（24）A．IP　　B．SMTP　　C．SNMP　　D．TCP

试题（24）分析

网际协议（IP，Internet protocol）是 TCP/IP 用做网络层的协议，它包括逻辑地址和通过互联网络的包的路由信息。从源到目的传送的数据块称为“包”。目的地址和源地址由固定长度的 IP 地址标识。IP 协议提供对长数据包分段和重组的能力。IP 在端系统之间提供了无连接的或称为数据报的服务。

参考答案

（24）A

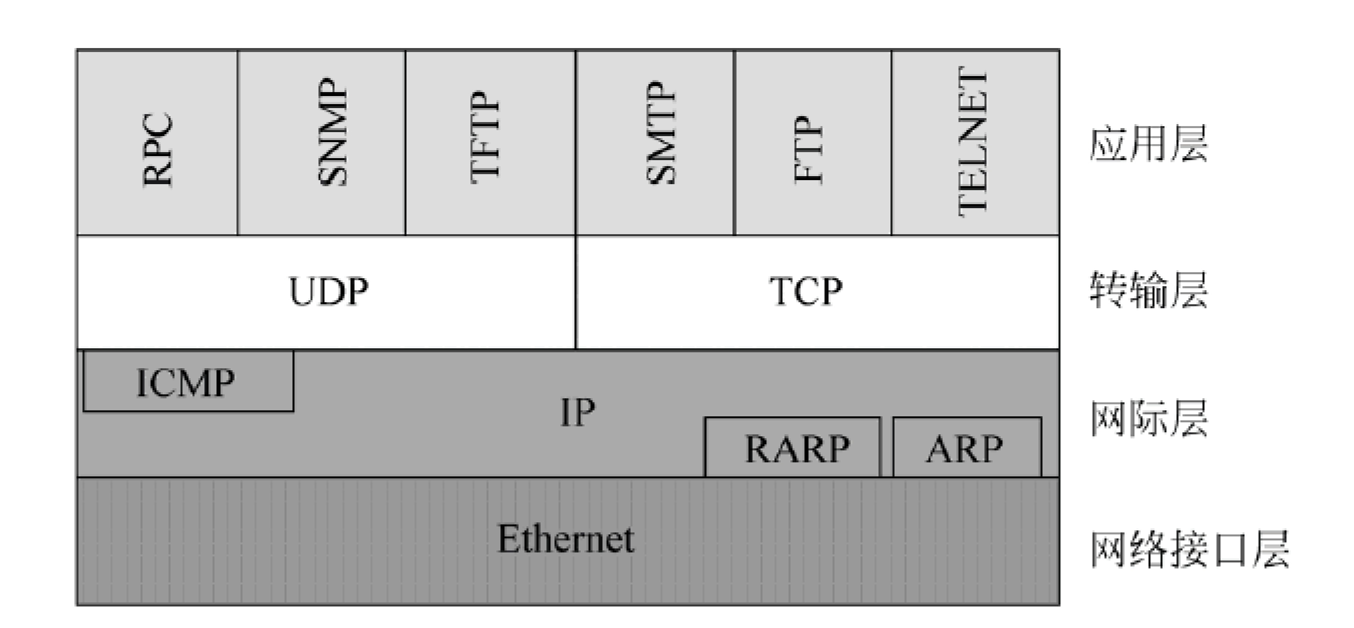
试题（25）

在 TCP/IP 协议簇中，（25） 属于自上而下的第二层。

（25）A．ICMP　　B．SNMP　　C．UDP　　D．IP

试题（25）分析

TCP/IP 协议和开放系统互联参考模型一样，是一个分层结构。协议的分层使得各层的任务和目的十分明确，这样有利于软件编写和通信控制。TCP/IP 协议分为 4 层，由下至上分别是网络接口层、网际层、传输层和应用层，如下图所示。



最上层是应用层，就是和用户打交道的部分，用户在应用层上进行操作，如收发电子邮件、文件传输等。也就是说，用户必须通过应用层才能表达出他的意愿，从而达到

目的。其中简单网络管理协议 SNMP 就是一个典型的应用层协议。

下面是传输层，它的主要功能是：对应用层传递过来的用户信息进行分段处理，然后在各段信息中加入一些附加的说明，如说明各段的顺序等，保证对方收到可靠的信息。该层有两个协议，一个是传输控制协议 TCP（Transfer Control Protocol），另一个是用户数据包协议 UDP（User Datagram Protocol），SNMP 就是基于 UDP 协议的一个应用协议。

接着是网络层，它将传输层形成的一段一段的信息打成 IP 数据包，在报头中填入地址信息，然后选择好发送的路径。本层的网际协议（IP，Internet Protocol）和传输层的 TCP 是 TCP/IP 体系中两个最重要的协议。与 IP 配套使用的还有 3 个协议：地址解析协议（ARP，Address Resolution Protocol）；逆向地址解析协议（RARP，Reverse Address Resolution Protocol）；Internet 控制报文协议（ICMP，Internet Control Message Protocol）。上图表示出了这 3 个协议和网际协议的关系。在这一层中，ARP 和 RARP 在最下面，因为 IP 经常要使用这两个协议。ICMP 在这一层的上部，因为它要使用 IP 协议。这 3 个协议将在后面陆续介绍。由于网际协议可以使互连起来的许多计算机网络能够进行通信，因此 TCP/IP 体系中的网络层常常称为网际层（internet layer）。

最底层是网络接口层，也称链路层，其功能是接收和发送 IP 数据包，负责与网络中的传输媒介打交道。

参考答案

（25）C

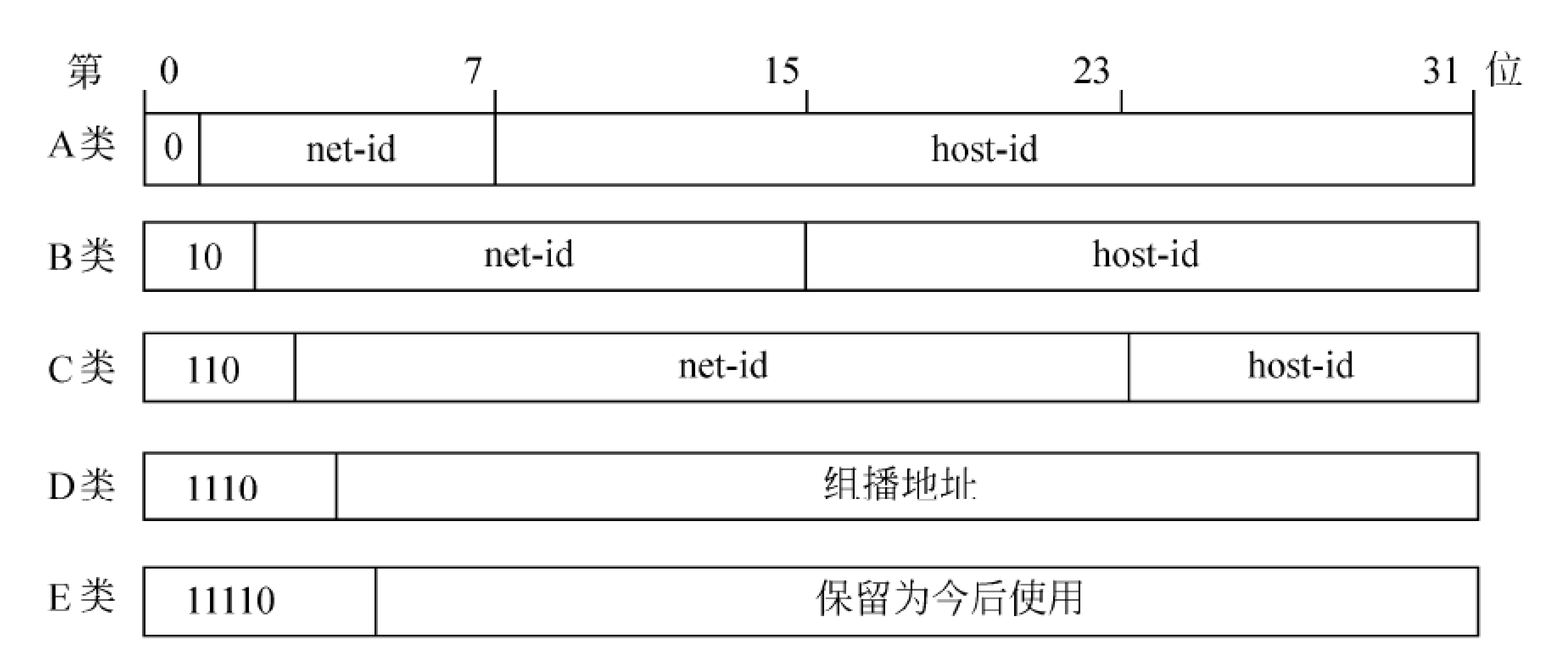
试题（26）

在 B 类网络中，可以分配的主机地址是__（26）__。

（26）A. 1022　　B. 4094　　C. 32766　　D. 65534

试题（26）分析

IP 地址也是采用分层结构。IP 地址由网络号与主机号两部分组成。其中，网络号（net-id）用来标识一个逻辑网络，主机号（host-id）用来标识网络中的一台主机。网络号相同的主机可以直接互相访问，网络号不同的主机需通过路由器才可以互相访问。TCP/IP 协议规定，根据网络规模的大小将 IP 地址分为 5 类（A、B、C、D、E），如下图所示。



- A 类地址：第一个字节用做网络号，且最高位为 0，这样只有 7 位可以表示网络号，能够表示的网络号有 2^7=128 个，因为全 0 和全 1 在地址中有特殊用途，所以去掉有特殊用途的全 0 和全 1 地址。这样，就只能表示 126 个网络号，范围是 1～126。后 3 个字节用做主机号，有 24 位可表示主机号，能够表示的主机号有 2^{24}–2=65534，约为 1600 万台主机。A 类 IP 地址常用于大型的网络。
- B 类地址：前两个字节用做网络号，后两个字节用做主机号，且最高位为 10，最大网络数为 2^{14}–2=16382，范围是 128.1～191.254。可以容纳的主机数为 2^{16}–2，约等于 6 万多台主机。B 类 IP 地址通常用于中等规模的网络。
- C 类地址：前 3 个字节用做网络号，最后一个字节用做主机号，且最高位为 110，最大网络数为 2^{21}–2，约等于 200 多万，范围是 191.0.1.0～223.255.254，可以容纳的主机数为 2^8–2，等于 254 台主机。C 类 IP 地址通常用于小型的网络。
- D 类地址：最高位为 1110，是多播地址，主要是留给 Internet 体系结构委员会（IAB，Internet Architecture Board）使用的。
- E 类地址：最高位为 11110，保留在今后使用。

参考答案

（26）D

试题（27）

以下网络地址中属于私网地址（Private Address）的是__（27）__。

（27）A. 172.15.22.1　　B. 128.168.22.1
　　C. 172.16.22.1　　D. 192.158.22.1

试题（27）分析

主要有如下私网地址：

- 0.0.0.0

严格说来，0.0.0.0 已经不是一个真正意义上的 IP 地址了。它表示的是这样一个集合：所有不清楚的主机和目的网络。这里的“不清楚”是指在本机的路由表里没有特定条目指明如何到达。对本机来说，它就是一个“收容所”，所有不认识的“三无人员”，一律送进去。如果在网络设置中设置了默认网关，那么 Windows 系统会自动产生一个目的地址为 0.0.0.0 的默认路由。

- 255.255.255.255

限制广播地址。对本机来说，这个地址指本网段内（同一广播域）的所有主机。如果翻译成人类的语言，应该是这样：“这个房间里的所有人都注意了！”这个地址不能被路由器转发。

- 127.0.0.1

本机地址，主要用于测试。用汉语表示，就是“我自己”。在 Windows 系统中，这个地址有一个别名 Localhost。寻址这样一个地址，是不能把它发到网络接口的。除非出

错，否则在传输介质上永远不应该出现目的地址为 127.0.0.1 的数据包。

- 224.0.0.1

组播地址，注意它和广播的区别。从 224.0.0.0 到 239.255.255.255 都是这样的地址。224.0.0.1 特指所有主机，224.0.0.2 特指所有路由器。这样的地址多用于一些特定的程序以及多媒体程序。如果你的主机开启了 IRDP（Internet 路由发现协议，使用组播功能）功能，那么你的主机路由表中应该有这样一条路由。

- 169.254.x.x

如果你的主机使用了 DHCP 功能自动获得一个 IP 地址，那么当你的 DHCP 服务器发生故障，或响应时间太长而超出了一个系统规定的时间，Windows 系统会为你分配这样一个地址。如果你发现你的主机 IP 地址是一个诸如此类的地址，十有八九是网络不能正常运行了。

- 10.x.x.x、172.16.x.x～172.31.x.x、192.168.x.x

私有地址，这些地址被大量用于企业内部网络中。一些宽带路由器，也往往使用 192.168.1.1 作为默认地址。私有网络由于不与外部互联，因而可能使用随意的 IP 地址。保留这样的地址供其使用是为了避免以后接入公网时引起地址混乱。使用私有地址的私有网络在接入 Internet 时，要使用地址翻译（NAT），将私有地址翻译成公用合法地址。在 Internet 上，这类地址是不能出现的。

对一台网络上的主机来说，它可以正常接收的合法目的网络地址有 3 种：本机的 IP 地址、广播地址以及组播地址。

参考答案

（27）C

试题（28）

设有 2 条路由 21.1.193.0/24 和 21.1.194.0/24，如果进行路由汇聚，覆盖这 2 条路由的地址是<u>　（28）　</u>。

（28）A．21.1.200.0/22　　B．21.1.192.0/23

C．21.1.192.0/21　　D．21.1.224.0/20

试题（28）分析

21.1.193.0/24 转化为二进制后的 IP 地址为：00010101.00000001.11000001.00000000。

21.1.194.0/24 转化为二进制后的 IP 地址为：00010101.00000001.11000010.00000000。

因此这 2 条路由进行路由汇聚后的 IP 地址为：21.1.192.0/22，备选答案中只有 21.1.192.0/21 包含在此地址中。

参考答案

（28）C

试题（29）

下面关于 IPv6 协议优点的描述中，准确的是___（29）___。

（29）A. IPv6 协议允许全局 IP 地址出现重复

B. IPv6 协议解决了 IP 地址短缺的问题

C. IPv6 协议支持通过卫星链路的 Internet 连接

D. IPv6 协议支持光纤通信

试题（29）分析

IPv4（IP version 4）标准是 20 世纪 70 年代末期制订完成的。20 世纪 90 年代初期，WWW 的应用导致互联网爆炸性发展，随着互联网应用类型日趋复杂，终端形式特别是移动终端的多样化，全球独立 IP 地址的提供已经开始面临沉重的压力。根据互联网工程任务组（IETF，Internet Engineering Task Force）的估计，基于 IPv4 的地址资源将会在 2005 年开始枯竭。IPv4 将不能满足互联网长期发展的需要，必须立即开始下一代 IP 的研究。由此，IETF 于 1992 年，成立了 IPNG（IP Next Generation）工作组；1994 年夏，IPNG 工作组提出了下一代 IP 的推荐版本（IPv6，IP version 6）；1995 年夏，IPNG 工作组完成了 IPv6 的协议文本；1995 至 1999 年完成了 IETF 要求的协议审定和测试；1999 年成立了 IPv6 论坛，开始正式分配 IPv6 地址，IPv6 的协议文本成为标准草案。

IPv6 具有长达 128 位的地址空间，可以彻底解决 IPv4 地址不足的问题。由于 IPv4 地址是 32 位二进制，所能表示的 IP 地址个数为 2^{32}=4294967296≈40 亿，因而在互联网上约有 40 亿个 IP 地址。由 32 位的 IPv4 升级至 128 位的 IPv6，互联网中的 IP 地址，从理论上讲有 2^{128}=3.4×1038 个，如果整个地球表面（包括陆地和水面）都覆盖着计算机，那么 IPv6 允许每平方米有 7×1023 个 IP 地址，如果地址分配的速率是每秒分配 100 万个，则需要 1019 年的时间才能将所有地址分配完毕，因此在想象得到的将来，IPv6 的地址空间是不可能用完的。除此之外，IPv6 还采用分级地址模式、高效 IP 包首部、服务质量、主机地址自动配置、认证和加密等许多技术。

题中备选答案 A 是错误的，C 和 D 叙述正确但不是 IPv6 的优点。

参考答案

（29）B

试题（30）

RARP 协议用于___（30）___。

（30）A. 根据 IP 地址查询对应的 MAC 地址

B. IP 协议运行中的差错控制

C. 把 MAC 地址转换成对应的 IP 地址

D. 根据交换的路由信息动态生成路由表

试题（30）分析

RARP（Reverse Address Resolution Protocol）是反向 ARP 协议，即由硬件地址查找

逻辑地址。通常主机的 IP 地址保存在硬盘上，机器关电时也不会丢失，系统启动时自动读入内存中。但是无盘工作站无法保存 IP 地址，它的 IP 地址由 RARP 服务器保存。当无盘工作站启动时，广播一个 RARP 请求分组，把自己的硬件地址同时写入发送方和接收方的硬件地址字段中。RARP 服务器接收这个请求，并填写目标 IP 地址字段，把操作字段改为 RARP 响应分组，发回请求的主机。

参考答案

（30）C

试题（31）

下面关于 ICMP 协议的描述中，正确的是 __（31）__。

（31）A．ICMP 协议根据 MAC 地址查找对应的 IP 地址

B．ICMP 协议把公网的 IP 地址转换为私网的 IP 地址

C．ICMP 协议用于控制数据报传送中的差错情况

D．ICMP 协议集中管理网络中的 IP 地址分配

试题（31）分析

ICMP（Internet Control Message Protocol）与 IP 协议同属于网络层，用于传送有关通信问题的消息，例如数据报不能到达目标站；路由器没有足够的缓存空间；或路由器向发送主机提供最短路径信息等。ICMP 报文封装在 IP 数据报中传送，因而不保证可靠的提交。ICMP 报文有 11 种之多，报文格式如下图所示。其中的类型字段表示 ICMP 报文的类型，代码字段可表示报文的少量参数，当参数较多时写入 32 位的参数字段，ICMP 报文携带的信息包含在可变长的信息字段中，校验和字段是关于整个 ICMP 报文的校验和。

<table>
<tr><td>类　型</td><td>代码</td><td>校验和</td></tr>
<tr><td colspan="3">参　数</td></tr>
<tr><td colspan="3">信息（可变长）</td></tr>
</table>

参考答案

（31）C

试题（32）

下面关于电子商务的描述中，正确的是 __（32）__。

（32）A．电子商务就是在因特网上发布电子广告进行促销

B．电子商务是利用计算机网络技术实现商品买卖和资金结算的过程

C．电子商务通常用于经销商之间的商务谈判

D．电子商务就是利用因特网销售电子产品

试题（32）分析

电子商务（e-Business），是指政府、企业和个人利用计算机与网络技术实现商品买

卖和资金结算的过程。电子商务是各参与方之间以电子方式而不是以物理交换或直接物理接触方式完成任何形式的业务交易。这里的电子方式包括电子数据交换（EDI）、电子支付手段、电子定货系统、电子邮件、传真、网络、电子公告系统条码、图像处理、智能卡等。一次完整的商业贸易过程是复杂的，包括交易前的商情了解、询价、报价、发送定单、应答定单、发送接收送货通知、取货凭证、支付汇兑过程等，此外还有涉及行政过程的认证等行为，涉及了资金流、物流、信息流的流动。严格地说，只有上述所有贸易过程都实现了无纸贸易，即全部是非人工介入，完全使用各种电子工具完成，才能称之为一次完整的电子商务过程。

简单地说，电子商务是在因特网开放的网络环境下，基于浏览器/服务器应用方式，实现消费者的网上购物、商户之间的网上交易和在线电子支付的一种新型的商业运营模式。电子商务是在虚拟空间进行的商务活动，是对传统商务活动的一次根本性革新，将使人类社会的政治和文化生活发生深刻地变革。互联网的迅速发展使之成为继传统市场之后的又一个巨大市场，这一市场突破了国界与疆域，企业或商家可以在互联网上构筑覆盖全球的商业营销网，因而可以获得全球性的无限商务空间。电子商务以一种最大化网络方式将顾客、销售商、供应商和雇员联系在一起，使供需双方在最适当的时机得到最适用的市场信息，因而能够极大地促进供需双方的经济活动，减少交易费用和经营成本，提高企业经济效益和竞争能力。

通常电子商务的应用模式分为 B2B、B2C、C2C 3 类。

参考答案

（32）B

试题（33）

某公司的几个分部在市内的不同地点办公，各分部联网的最好解决方案是<u>（33）</u>。

（33）A. 公司使用统一的网络地址块，各分部之间用以太网相连

B. 公司使用统一的网络地址块，各分部之间用网桥相连

C. 各分部分别申请一个网络地址块，用集线器相连

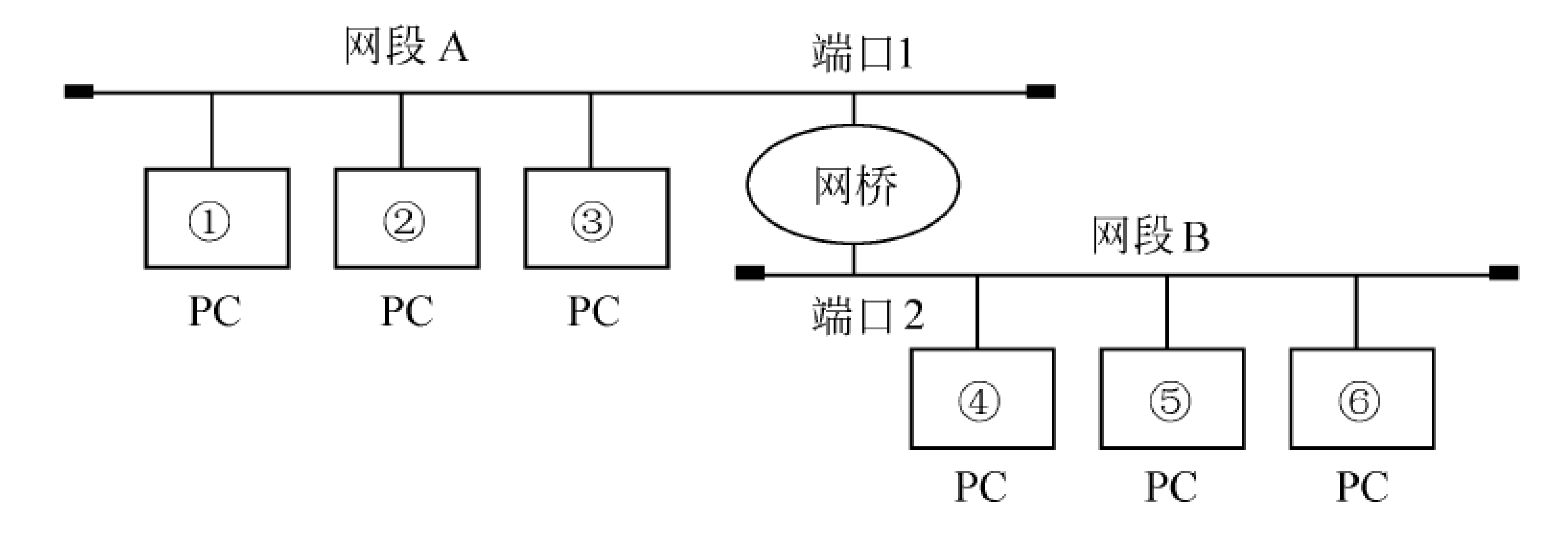
D. 把公司的网络地址块划分为几个子网，各分部之间用路由器相连

试题（33）分析

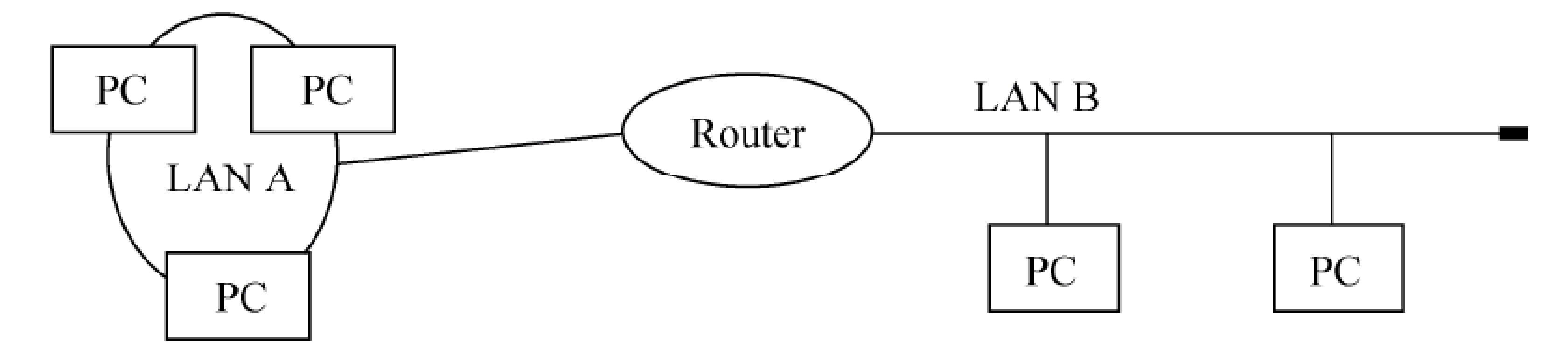
从 20 世纪 80 年代开始以太网就成为最普遍采用的网络技术，它一直“统治”着世界各地的局域网和企业骨干网，并且正在向城域网发起攻击。

网桥是扩展局域网最常见的方法。当一个单位有多个 LAN，或一个 LAN 由于通信距离受限无法覆盖所有的结点而不得不使用多个局域网时，需要将这些局域网互联起来，以实现局域网之间的通信。下页上图给出了一个网桥的内部结构要点。最简单的网桥有两个端口，复杂些的网桥可以有更多的端口。网桥的每个端口与一个网段（这里所说的网段就是普通的局域网）相连。在图中所示的网桥，其端口 1 与网段 A 相连，而端口 2 则连接到网段 B。

集线器是中继器的一种，其区别仅在于集线器能够提供更多的端口服务，所以集线器又叫多口中继器。集线器主要以优化网络布线结构，简化网络管理为目标而设计的。集线器（hub）是对网络进行集中管理的最小单元，像树的主干一样，它是各分枝的汇集点。



当两个不同类型的网络彼此相连时，必须使用路由器。例如 LAN A 是 Token Ring，LAN B 是 Ethernet，这时就可以用路由器将这两个网络连接在一起，如下图所示。



由于某公司的几个分部在市内的不同地点办公，因此采用以太网、网桥、集线器等均不能解决各分部联网的问题，最好解决方案是把公司的网络地址块划分为几个子网，各分部之间用路由器相连。

参考答案

（33）D

试题（34）

以太网中的最小帧长是根据__（34）__来设定的。

（34）A．网络中传送的最小信息单位

B．物理层可以区分的信息长度

C．网络中检测冲突的最长时间

D．网络中发生冲突的最短时间

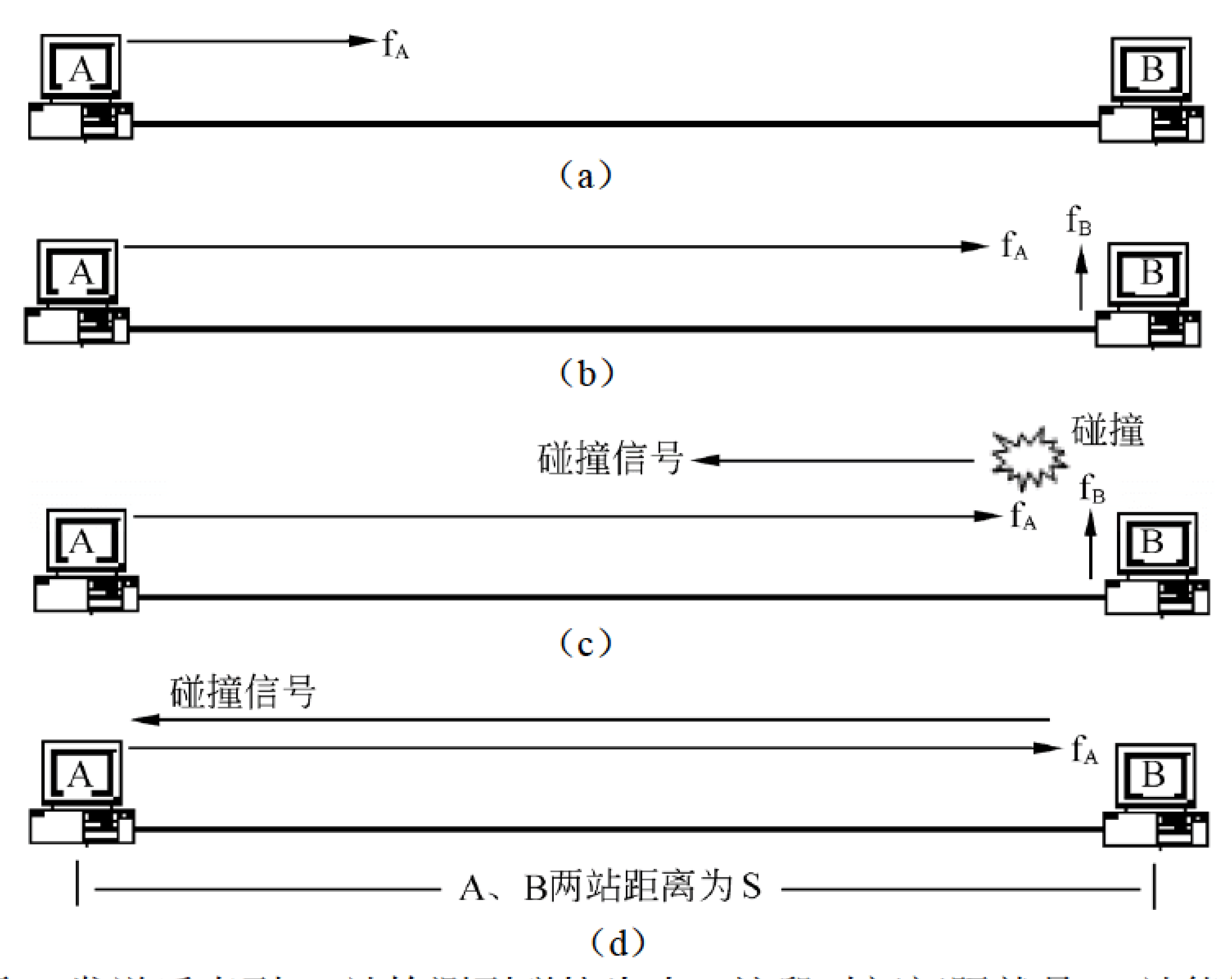
试题（34）分析

检测冲突的所需时间如下图所示。

假设公共总线媒体长度为 S，A 与 B 两个站点分别配置在媒体的两个端点上（即 A 与 B 站相距 S）。

图（a）表示 A 站正开始发送帧 f_A，沿着媒体向 B 站传播；图（b）表示 f_A 快到 B 站前一瞬间，B 站发送帧 f_B；图（c）表示了在 B 站处发生了碰撞，B 站立即检测到碰撞，

同时碰撞信号沿媒体向 A 站回传；图（d）表示碰撞信号返回到 A 站，此时 A 站的 f_A 尚未发送完毕，因此 A 站能检测到碰撞。



从上面 f_A 发送后直到 A 站检测到碰撞为止，这段时间间隔就是 A 站能够检测到碰撞的最长时间，这段时间一过，网络上不可能发生碰撞，Slot time 的物理意义就是这样描述的。

A 站为了在 Slot time 上检测到碰撞，它至少要发送的帧长 L_{min} 为：

L_{min}/R=Slot time

L_{min} 称为最小帧长度，由于碰撞只可能发生在小于或等于 L_{min} 范围内，因此 L_{min} 也可理解为媒体上传播的最大帧碎片长度。

最小帧长度能保证在网络最大跨距范围内，任何站在发送帧后，若碰撞产生，都能检测到。因为任何站要检测到碰撞必须在帧发送完毕之前，否则碰撞产生后，可能漏检，造成传输错误。

综上所述，以太网中的最小帧长是根据网络中检测冲突的最长时间来设定的。

参考答案

（34）C

试题（35）

无线设备加入无线局域网服务区时首先要进行的工作步骤是__（35）__。

（35）A．漫游　　B．关联　　C．扫频　　D．重关联

试题（35）分析

无线局域网的几个主要工作过程为：

- 扫频：STA 在加入服务区之前要查找哪个频道有数据信号，分主动和被动两种方式。主动扫频是指 STA 启动或关联成功后扫描所有频道；一次扫描中，STA 采用一组频道作为扫描范围，如果发现某个频道空闲，就广播带有 ESSID 的探测信号；AP 根据该信号做响应。被动扫频是指 AP 每 100 毫秒向外传送灯塔信号，包括用于 STA 同步的时间戳，支持速率以及其他信息，STA 接收到灯塔信号后启动关联过程。
- 关联：用于建立无线访问点和无线工作站之间的映射关系，实际上是把无线变成有线网的连线。分布式系统将该映射关系分发给扩展服务区中的所有 AP。一个无线工作站同时只能与一个 AP 关联。在关联过程中，无线工作站与 AP 之间要根据信号的强弱协商速率，速率变化包括：11Mb/s，5.5Mb/s，2Mb/s 和 1Mb/s。
- 重关联：就是当无线工作站从一个扩展服务区中的一个基本服务区移动到另外一个基本服务区时，与新的 AP 关联的整个过程。重关联总是由移动无线工作站发起。
- 漫游：指无线工作站在一组无线访问点之间移动，并提供对于用户透明的无缝连接，包括基本漫游和扩展漫游。基本漫游是指无线 STA 的移动仅局限在一个扩展服务区内部。扩展漫游是指无线 SAT 从一个扩展服务区中的一个 BSS 移动到另一个扩展服务区的一个 BSS，802.11 并不保证这种漫游的上层连接。常见做法是采用 Mobile IP 或动态 DHCP。

参考答案

（35）C

试题（36）

下面关于以太网交换机部署方式的描述中，正确的是<u>　（36）　</u>。

（36）A．如果通过专用端口对交换机进行级连，则要使用交叉双绞线

B．同一品牌的交换机才能够使用级连模式连接

C．把各个交换机连接到高速交换中心形成菊花链堆叠的连接模式

D．多个交换机矩阵堆叠后可当成一个交换机使用和管理

试题（36）分析

通过专用端口对交换机进行级连，需要使用直连双绞线。

不同品牌的交换机也能够使用级连模式连接。

菊花链堆叠的连接模式交换速度并不高。

多个交换机矩阵堆叠后可当成一个交换机使用和管理。

参考答案

（36）D

试题（37）

下面对三层交换机的描述中最准确的是<u>　（37）　</u>。

（37）A. 使用 X.25 交换机　　B. 用路由器代替交换机
C. 二层交换，三层转发　　D. 由交换机识别 MAC 地址进行交换

试题（37）分析

三层交换，又称多层交换或 IP 交换，是将传统交换器与传统路由器结合起来的网络设备，它既可以完成传统交换机的端口交换功能，又可以完成部分路由器的路由功能。

传统的交换技术是在 OSI 参考模型中的第二层（数据链路层）进行操作的，它在操作过程中不断收集信息建立本身的 MAC 地址表。当交换机收到一个以太网帧时，它便会查看该以太网帧的目的 MAC 地址，核对 MAC 地址表以确认该从哪个端口把包发出去。但当交换机收到一个目的地址不在 MAC 地址表中的帧时，交换机便会把该包“扩散”出去，即从所有端口发出去，就如同交换机收到一个广播包一样，这就暴露出传统局域网交换机的弱点：不能有效地隔离广播包，使网络的有效带宽利用率下降，广播包多到一定程度，就有可能形成广播风暴，造成网络瘫痪。因此，产生了交换机上的 VLAN 技术。但是 VLAN 之间的数据传送需要通过路由器实现，路由器成为了网络中的关键设备。

传统的路由技术是在 OSI 参考模型中的第三层（网络层）进行操作的，其核心功能主要包括数据报文转发和路由处理两方面。数据报文转发功能主要是在子网间传送数据报文，包括检查 IP 数据包首部，IP 数据包的分段和重组，修改生存期（TTL）参数，重新计算 IP 数据包的首部检验和，MAC 地址解析等；路由处理子功能包括创建和维护路由表，完成这一功能需要使用路由协议如 RIP 或 OSPF 来建立和形成路由表。路由处理一旦完成，将数据报文发送至目的地址就是报文转发子功能的任务了。传统路由器的弱点是：路由器是一个转发并遗忘的网络设备，对任何数据包都要经过上述复杂的“拆打”过程，即使是同一源地址向同一目的地址发送的数据包，也要重复相同的过程。同时，路由器复杂的处理功能主要是通过软件实现的，也决定了路由器成为局域网通信中不可逾越的瓶颈。

那么，如何有效地解决“在子网间路由时，传输数据仍然采用交换的带宽与速率”呢？三层交换技术应运而生了。三层交换将第二层交换机和第三层路由器的优势结合成为一个有机的整体。三层交换技术的出现，既解决了局域网中网段划分之后网段中的子网必须依赖路由器进行管理的局面，又解决了传统路由器低速、复杂所造成的网络瓶颈问题。简单地说，三层交换技术就是“二层交换＋三层转发”。

参考答案

（37）C

试题（38）

划分 VLAN 的方法有多种，这些方法中不包括 __（38）__。

（38）A. 基于端口划分　　B. 基于路由设备划分
C. 基于 MAC 地址划分　　D. 基于 IP 组播划分

试题（38）分析

VLAN 有以下划分方法。

- 基于端口划分的 VLAN

这是最常应用的一种 VLAN，目前绝大多数 VLAN 协议的交换机都提供这种 VLAN 配置方法。这种 VLAN 是根据以太网交换机的交换端口来划分的，它是将 VLAN 交换机上的物理端口和 VLAN 交换机内部的 PVC（永久虚电路）端口分成若干个组，每个组构成一个虚拟网，相当于一个独立的 VLAN 交换机。例如，一个交换机的 1，2，3，4，5 端口被定义为虚拟网 A，同一交换机的 6，7，8 端口组成虚拟网 B。这种方法的优点是定义 VLAN 成员时非常简单，只要将所有的端口都定义为相应的 VLAN 组即可，适合于任何大小的网络。它的缺点是如果某用户离开了原来的端口，到了一个新的交换机的某个端口，必须重新定义。

- 基于 MAC 地址划分的 VLAN

这种 VLAN 是根据每个主机的 MAC 地址来划分，即对每个 MAC 地址的主机都配置其属于哪个组，VLAN 交换机跟踪属于 VLAN MAC 的地址。这种方式的 VLAN 允许网络用户从一个物理位置移动到另一个物理位置时，自动保留其所属 VLAN 的成员身份。

这种 VLAN 最大优点就是当用户物理位置移动时，即从一个交换机换到其他的交换机时，VLAN 不用重新配置，因为它是基于用户，而不是基于交换机的端口。这种方法的缺点是初始化时，所有的用户都必须进行配置，如果有几百个甚至上千个用户的话，配置是非常累的，所以这种划分方法通常适用于小型局域网。而且这种划分的方法也导致了交换机执行效率的降低，因为在每一个交换机的端口都可能存在很多个 VLAN 组的成员，保存了许多用户的 MAC 地址，查询起来相当不容易。另外，对于使用笔记本电脑的用户来说，他们的网卡可能经常更换，这样 VLAN 就必须经常配置。

- 基于网络层协议划分的 VLAN

这种 VLAN 是根据每个主机的网络层地址或协议类型（如果支持多协议）划分的。VLAN 按网络层协议来划分，可分为 IP、IPX、DECnet、AppleTalk、Banyan 等 VLAN 网络。虽然这种划分方法是根据网络地址，比如 IP 地址，但它不是路由，与网络层的路由毫无关系。

这种方法的优点是用户的物理位置改变了，不需要重新配置所属的 VLAN，而且可以根据协议类型来划分 VLAN。另外，这种方法不需要附加的帧标签来识别 VLAN，这样可以减少网络的通信量。

这种方法的缺点是效率低，因为检查每一个数据包的网络层地址是需要消耗处理时间的（相对于前面两种方法）。一般的交换机芯片都可以自动检查网络上数据包的以太网帧头，但要让芯片能检查 IP 帧头，需要更复杂的技术，同时也更费时。

- 根据 IP 组播划分的 VLAN

IP 组播实际上也是一种 VLAN 的定义，即认为一个组播组就是一个 VLAN，这种划

分的方法将 VLAN 扩大到了广域网，因此这种方法具有更大的灵活性，而且也很容易通过路由器进行扩展，当然这种方法不适合局域网，主要因为它的效率不高。

参考答案

（38）B

试题（39）

__（39）__ 是指一个信号从传输介质一端传到另一端所需要的时间。

（39）A. 衰减量　　B. 近端串扰　　C. 传输延迟　　D. 回波损耗

试题（39）分析

通常，双绞线系统的测试指标主要集中在链路传输的最大衰减值和近端串音衰减等参数上。

衰减（Attenuation）是沿链路的信号损失度量。衰减与线缆的长度有关系，随着长度的增加，信号衰减也随之增加。衰减用 db 作单位，表示源传送端信号到接收端信号强度的比率。由于衰减随频率而变化，因此，应测量在应用范围内的全部频率上的衰减。链路传输的最大衰减值是由于集肤效应、绝缘损耗、阻抗不匹配、连接电阻等因素，造成信号沿链路传输损失的能量。

串扰分近端串扰和远端串扰（FEXT），测试仪主要是测量 NEXT，由于存在线路损耗，因此 FEXT 的量值的影响较小。近端串扰（NEXT）损耗是测量一条 UTP 链路中从一对线到另一对线的信号耦合。对于 UTP 链路，NEXT 是一个关键的性能指标，也是最难精确测量的一个指标。随着信号频率的增加，其测量难度将加大。

近端串扰是从传输对引发或耦合到邻近线对的信号。和衰减一样，近端串扰也是以分贝（db）来测量的。测量是在近端（信号发出的那一端）的邻近线对上进行的，以确定传输信号到底有多少“泄漏”到这些未传输的线对上。测量在近端进行是因为在这里传输信号最强。近端串扰实际上测量的是损耗（传输信号和耦合信号之间的差别），其测量结果是负的 db，在报告近端串扰时一般省去前面的负号。如果线对之间的串扰过大，接收端有可能将“泄漏”的信号误认为是从另一端传来的信息，从而增加了比特误码率。近端串扰非常容易受安装工艺的影响。

传输延迟是指一个信号从传输介质一端传到另一端所需要的时间。综合布线线对的传输延迟是由应用系统决定的，任一测量或计算值与布线电缆长度和材料相一致。水平子系统的最大传输延迟不超过 1μs。

回波损耗又称为反射损耗，它是指在光纤连接处，后向反射光相对输入光的比率的分贝数，回波损耗愈大愈好，以减少反射光对光源和系统的影响。改进回波损耗的方法是，尽量选用将光纤端面加工成球面或斜球面是改进回波损耗的有效方法。回波损耗是电缆链路由于阻抗不匹配所产生的反射，是一对线自身的反射。不匹配主要发生在连接器的地方，但也可能发生于电缆中特性阻抗发生变化的地方，所以施工的质量是减少回

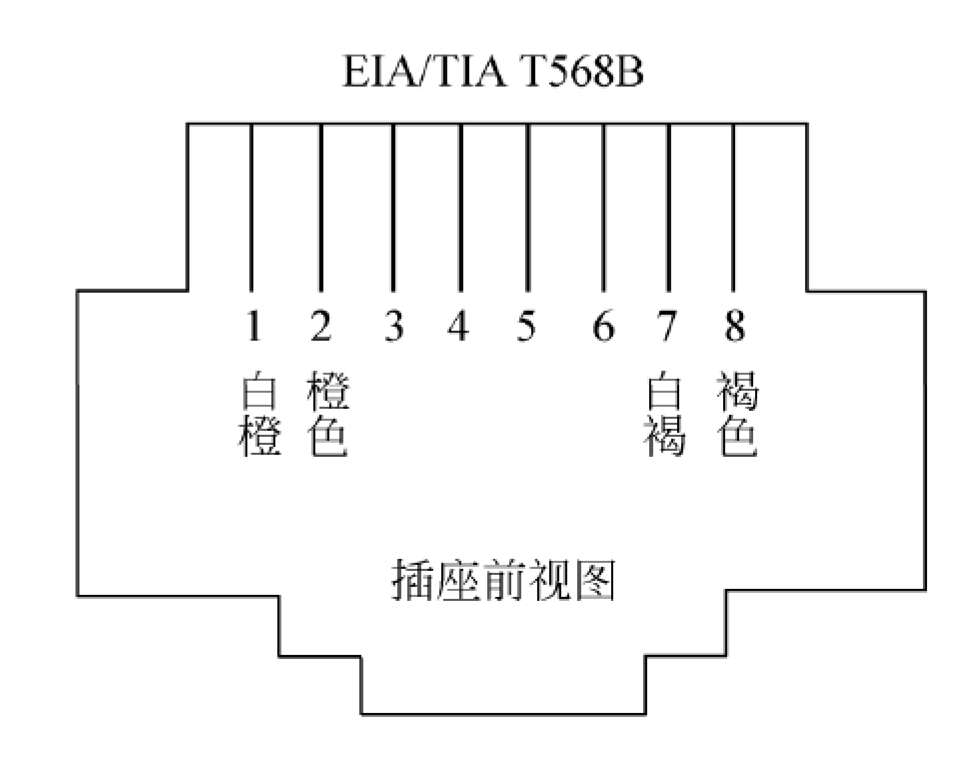
波损耗的关键。回波损耗将引入信号的波动，返回的信号将被双工的千兆网误认为是收到的信号而产生混乱。

参考答案

（39）C

试题（40）

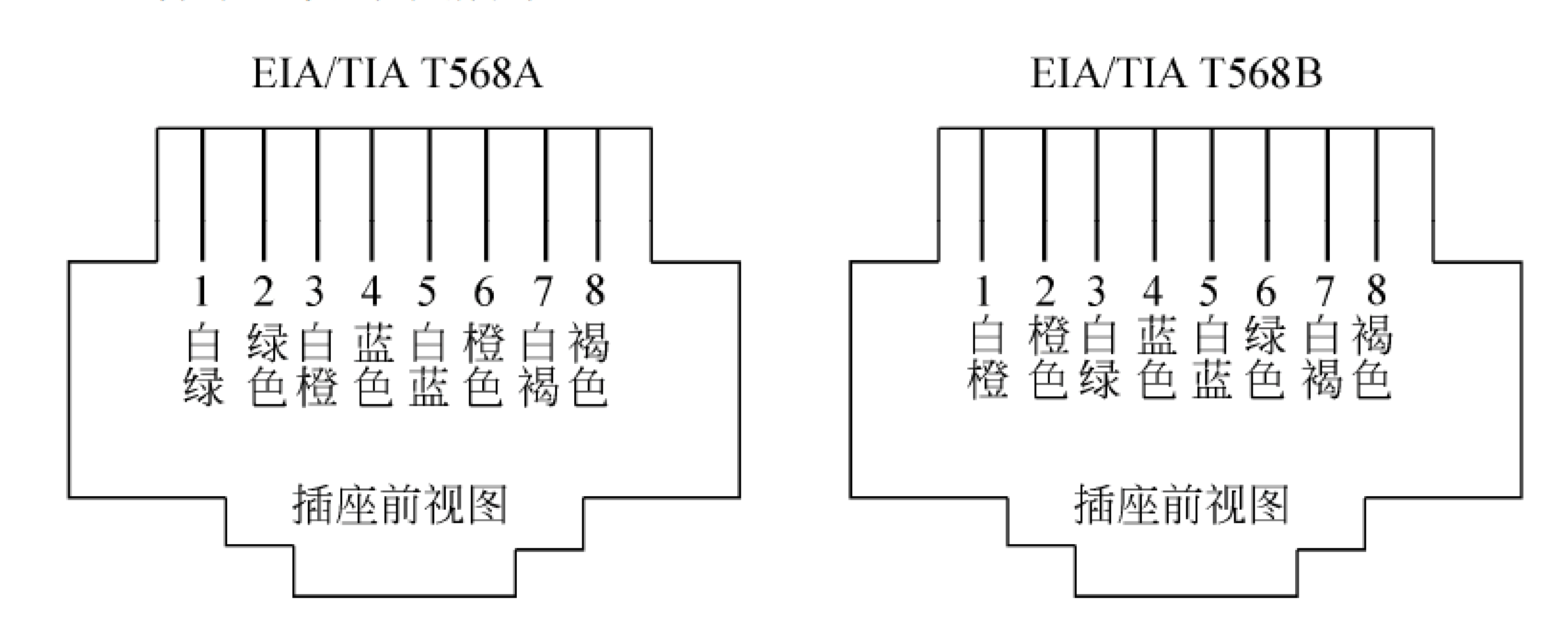
EIA/TIA 568B 标准的 RJ45 接口线序如下图所示，3、4、5、6 四个引脚的颜色分别为 （40） 。



（40）A. 白绿、蓝色、白蓝、绿色　　B. 蓝色、白蓝、绿色、白绿
　　　C. 白蓝、白绿、蓝色、绿色　　D. 蓝色、绿色、白蓝、白绿

试题（40）分析

根据 EIA/TIA 接线标准，双绞线与 RJ45 接头的连接时需要 4 根导线通信，两条用于发送数据，两条用于接收数据。RJ45 接口制作有两种标准：EIA/TIA 568B 标准和 EIA/TIA 568A 标准，如下图所示。



双绞线的制作有两种方法：一是直通线，即双绞线的两个接头都按 T568B 线序标准连接；二是交叉线，即双绞线的一个接头按 EIA/TIA 568A 线序连接，另一个接头按 EIA/TIA 568B 线序连接。

参考答案

（40）A

试题（41）

下列关于 1000Base-T 的叙述中，错误的是__（41）__。

（41）A．可以使用超 5 类 UTP 作为网络传输介质

B．最长有效距离可以达到 100 米

C．支持 8B/10B 编码方案

D．不同厂商的超 5 类系统之间可以互用

试题（41）分析

1000Base-T 是一种使用 5 类 UTP 作为网络传输介质的千兆以太网技术，最长有效距离与 100Base-TX 一样可以达到 100 米。可以采用这种技术在原有的快速以太网系统中实现从 100Mb/s～1000Mb/s 的平滑升级。与前面介绍的其他 3 种网络介质不同，1000Base-T 不支持 8B/10B 编码方案，需要采用专门的更加先进的编码/译码机制。

参考答案

（41）C

试题（42）

关于下列两行 HTML 代码，描述正确的是__（42）__。

```
<a href="image.gif">picture</a>
<img src="image.gif" alt="picture">
```

（42）A．前者是在网页中直接显示图片，后者是将图片链接到网页

B．前者是将图片链接到网页，后者是在网页中直接显示图片

C．两者都是在网页中直接显示图片

D．两者都是将图片链接到网页

试题（42）分析

两行代码的主要作用分别为：将图片链接到网页；在网页中直接显示图片。

参考答案

（42）B

试题（43）

某 Internet 主页的 URL 地址为 http://www.abC．com.cn/product/index.html，该地址的域名是__（43）__。

（43）A．index.html B．com.cn

C．www.abC.com.cn D．http://www.abC.com.cn

试题（43）分析

本题考查的是 URL 地址方面的知识。

URL 地址由协议名、域名和文件路径 3 部分构成。对于 URL 地址 http://www.ab-

C.com.cn/product/index.html 来说，http 是超文本传输协议名，www.abC.com.cn 是域名，product/index.html 是文件 index.html 存放的相对路径。

参考答案

（43）C

试题（44）

电子邮件网关的功能是__（44）__。

（44）A．将邮件信息从一种邮件系统格式转换成另一种邮件系统格式

B．将邮件从 POP3 格式转化成 SMTP 格式

C．在冲突域间交换邮件信息

D．将邮件信息从一种语言格式转换成另一种语言格式

试题（44）分析

本题考查的是电子邮件系统方面的知识。

电子邮件网关的左右是在不同的电子邮件系统之间传递邮件信息，因此当遇到系统的格式兼容问题时，主要功能是将邮件信息从一种邮件系统格式转换成另一种邮件系统格式。

参考答案

（44）A

试题（45）

__（45）__属于 Web 客户端脚本语言。

（45）A．JavaScript　　B．RSS　　C．JSP　　D．Java Beans

试题（45）分析

本题考查的是动态网页编程方面的知识。

动态网页编程技术分为两大类：客户端动态编程技术和服务器端动态编程技术。JavaScript 是一种基于 Java 语言的客户端脚本语言。RSS 是简易信息聚合的缩写，是一种支持在线内容订阅的信息推送协议。JSP 是基于 Java 的服务器端脚本语言。Java Beans 是 Java 组件技术。

参考答案

（45）A

试题（46）

以下__（46）__不属于把 CSS 样式表与 HTML 网页关联的方法。

（46）A．在 HTML 文档的<head>标签内定义 CSS 样式

B．用@import 引入样式表文件

C．在 HTML 文档的<!--　-->标签内定义 CSS 样式

D．用<link>标签链接网上可访问的 CSS 样式表文件

试题（46）分析

本题考查的是 HTML 设计和编程方面的知识。

CSS 样式表单技术用于定义 HTML 文档的显示格式。将 CCS 代码与 HTML 网页关联的方法主要有 3 种：

- 在 HTML 文档的<head>标签内定义 CSS 样式；
- 用@import 引入样式表文件；
- 用<link>标签链接网上可访问的 CSS 样式表文件。

CSS 样式代码通常写在 HTML 文档的注释<!-- -->标签内，这是为了屏蔽那些不支持 CSS 的浏览器。因此这是一种系统兼容性解决方案，而不是 CSS 关联方法。

参考答案

（46）C

试题（47）

甲和乙采用公钥密码体制对数据文件进行加密传送，甲用乙的公钥加密数据文件，乙使用__（47）__来对数据文件进行解密。

（47）A．甲的公钥　B．甲的私钥　C．乙的公钥　D．乙的私钥

试题（47）分析

本题考查的是公钥加密的知识。

公钥加密体制是一种对称密码体制。对同一信息进行加密分为公钥和私钥两个密钥，如果用公钥对信息进行加密则用该私钥可以对加密后的信息进行解密，同样如果用私钥进行加密可以用公钥对加密后的信息进行解密。因为公钥通常是对外公开的，所以数据加密通常使用公钥，而私钥加密用于身份认证。

参考答案

（47）D

试题（48）

下列选项中，防范网络监听最有效的方法是__（48）__。

（48）A．安装防火墙　B．采用无线网络传输

C．数据加密　D．漏洞扫描

试题（48）分析

本题考查的是网络安全方面的知识。

防范网络监听有多种方法，数据加密是其中较为有效的一种，因为数据经过加密后，网络侦听者即使对网络进行监听，所接收的数据也是经过加密后的密文，如果不进行解密无法获取信息的真正含义。安装防火墙、采用无线网络传输和漏洞扫描都不能有效的防范网络监听。

参考答案

（48）C

试题（49）

__（49）__不属于计算机病毒防治策略。

（49）A．本机磁盘碎片整理

B．安装并及时升级防病毒软件

C．在安装新软件前进行病毒检测

D．常备一张“干净”的系统引导盘

试题（49）分析

本题考查的是计算机病毒防治方面的知识。

本机磁盘碎片整理是用于磁盘中存储单元的归并和处理，从而提高磁盘的利用率，它不属于计算机病毒防治策略。

参考答案

（49）A

试题（50）

__（50）__不属于防火墙能够实现的功能。

（50）A．网络地址转换　　B．差错控制

C．数据包过滤　　D．数据转发

试题（50）分析

本题考查的是防火墙的知识。

网络地址转换、数据包过滤和数据转发都是防火墙的功能之一。差错控制是对信息发送过程中出现的数据传输错误进行检测和纠正，通常利用专门的协议来完成，例如 ICMP，它不属于防火墙能够实现的功能。

参考答案

（50）B

试题（51）

以下关于数字签名的说法中错误的是__（51）__。

（51）A．能够检测报文在传输过程中是否被篡改

B．能够对报文发送者的身份进行认证

C．能够检测报文在传输过程中是否加密

D．能够检测网络中的某一用户是否冒充另一用户发送报文

试题（51）分析

本题考查的是数字签名的知识。

数字签名是通过一个散列函数对传送的报文进行摘要来得到用以认证报文来源并核实报文是否发生变化的一个字母数字串。数字签名通常用公钥算法来实现，签名者用私钥加密一个签名（报文摘要），接收人可以用签名者的公钥来解密，如果成功就能确保

信息来自该公钥的持有人。将解密后的报文摘要与收到的解密数据用同样的散列函数得到的报文摘要进行比较，如果相同，说明信息未被篡改。

参考答案

（51）C

试题（52）

在域名服务器中，下列__（52）__负责非本地域名的地址查询。

（52）A．主域名服务器　　B．辅域名服务器

C．缓存域名服务器　　D．转发域名服务器

试题（52）分析

本题测试有关域名解析服务器的概念和知识。

一个域名服务器可以管理一个域，也可以管理多个域，通常在一个域中可能有多个域名服务器，域名服务器有以下几种类型。

- 主域名服务器（primary name server）：负责维护这个区域的所有域名信息，是特定域所有信息的权威性信息源。一个域有且只有一个主域名服务器。它从域管理员构造的本地磁盘文件中加载域信息，该文件（区文件）包含着该服务器具有管理权的一部分域结构的最精确信息。主服务器是一种权威性服务器，因为它以绝对的权威去回答对本域的任何查询。
- 辅域名服务器（secondary name server）：当主域名服务器关闭、出现故障或负载过重时，辅域名服务器作为备份服务器提供域名解析服务。辅助服务器从主域名服务器获得授权，并定期向主服务器询问是否有新数据，如果有则调入并更新域名解析数据，以达到与主域名服务器同步的目的。在辅助域名服务器中有一个所有域信息的副本，可以权威地回答对该域的查询，因此，辅助域名服务器也称做权威性服务器。
- 缓存域名服务器（caching-only server）：可运行域名服务器软件但是没有域名数据库。它从某个远程服务器取得每次域名服务器查询的回答，一旦取得一个答案，就将它放在高速缓存中，以后查询相同的信息时就用它予以回答。缓存域名服务器不是权威性服务器，因为它提供的所有信息都是间接信息。
- 转发域名服务器（forwarding server）：负责所有非本地域名的本地查询。转发域名服务器接到查询请求时，在其缓存中查找，如找不到就把请求依次转发到指定的域名服务器，直到查询到结果为止，否则返回无法映射的结果。

参考答案

（52）D

试题（53）

SNMP 管理体系结构中的核心是 MIB，MIB 是由__（53）__维护的。

（53）A．管理进程　B．被管理设备　C．网管代理　D．MIB 自身

试题（53）分析

管理信息数据库（MIB）是由网管代理维护的一个信息存储库，是一个具有分层特性的信息的集合，它可以被网络管理系统控制。MIB 定义了各种数据对象，网络管理员可以通过直接控制这些数据对象去控制、配置或监控网络设备。SNMP 通过网管代理来控制 MIB 数据对象。无论 MIB 数据对象有多少个，网管代理都需要维持它们的一致性，这也是网管代理的任务之一。

参考答案

（53）C

试题（54）

在 SNMPv1 中，__（54）__操作是由代理发给管理者的响应。

（54）A．get　B．trap　C．get-next　D．set

试题（54）分析

SNMPv1 是一种简单的请求/应答协议。网络管理系统发出一个请求，被管理设备返回一个应答。这种行为使用 4 种协议操作：Get，GetNext，Set 和 Trap 中的一种实现。Get 操作被网络管理系统用于重新取得代理中一个或多个对象实例的值。GetNext 操作被网络管理系统用于重新取得代理中表格或链表中下一个对象实例的值。Set 操作被网络管理系统用于在代理中设置一个对象实例的值。Trap 操作被代理用于通知网络管理系统一个有意义的事件。

参考答案

（54）B

试题（55）

某工作站无法访问域名为 www.test.com 的服务器，使用 ping 命令对该服务器的 IP 地址进行测试，响应正常；但是对服务器域名进行测试时出现超时错误。可能出现的问题是__（55）__。

（55）A．线路故障　B．路由故障

C．域名解析故障　D．服务器网卡故障

试题（55）分析

通过题目描述可以看出，对该服务器的 IP 地址进行测试，响应正常。所以不可能是线路故障、路由故障、服务器网卡故障；又因为对服务器域名进行 ping 操作时出现超时错误，故可判断故障为域名解析故障。

参考答案

（55）C

试题（56）

当出现网络故障时，一般应首先检查__（56）__。

（56）A．系统病毒　　B．路由配置
　　C．物理连通性　　D．主机故障

试题（56）分析

现在的网络为了增加易用性和兼容性，都设计成了层次结构。在网络故障排查过程中，充分利用网络分层的特点，可以快速准确地定位并排除网络故障，提高故障排查的效率。由于 OSI（Open System Interconnection，开放系统互联）各层在逻辑上相对独立，所以一般按照逐层分析的方法对网络故障进行排查。在实际工作中，一般采用的排查顺序是先查看物理层连通性。

参考答案

（56）C

试题（57）

SNMP 所采用的传输层协议是__（57）__。

（57）A．UDP　　B．ICMP　　C．TCP　　D．IP

试题（57）分析

传输层协议有 TCP 协议和 UDP 协议，与 TCP 不同，UDP 并不提供数据传送的可靠机制、流控制以及错误恢复功能等。由于 UDP 比较简单，UDP 头包含很少的字节，比 TCP 消耗少，它应用于个别应用层协议，包括网络文件系统（NFS）、简单网络管理协议（SNMP）、域名系统（DNS）以及简单文件传输系统（TFTP）。

参考答案

（57）A

试题（58）

ISO 定义的网络管理功能中，__（58）__包括的功能有风险分析、网管系统保护等。

（58）A．配置管理　　B．故障管理　　C．性能管理　　D．安全管理

试题（58）分析

网络管理功能一般分为性能管理、配置管理、安全管理、计费管理和故障管理五大管理功能。其中配置管理的功能是自动发现网络拓扑结构，构造和维护网络系统的配置。监测网络被管对象的状态，完成网络关键设备配置的语法检查，配置自动生成和自动配置备份系统，对于配置的一致性进行严格的检验。故障管理的功能是过滤、归并网络事件，有效地发现、定位网络故障，给出排错建议与排错工具，形成整套的故障发现、告警与处理机制。性能管理的功能是采集、分析网络对象的性能数据，监测网络对象的性能，对网络线路质量进行分析。同时，统计网络运行状态信息，对网络的使用发展做出评测、估计，为网络进一步规划与调整提供依据。安全管理的功能是结合使用用户认证、

访问控制、数据传输、存储的保密与完整性机制，以保障网络管理系统本身的安全。进行风险分析，维护系统日志，使系统的使用和网络对象的修改有据可查。控制对网络资源的访问。计费管理的功能是对网际互联设备按 IP 地址的双向流量统计，产生多种信息统计报告及流量对比，并提供网络计费工具，以便用户根据自定义的要求实施网络计费。

参考答案

（58）D

试题（59）

安装 Linux 时必须创建的分区是__（59）__。

（59）A. /root　　B. /boot　　C. /etc　　D. /

试题（59）分析

本题测试 Linux 操作系统中有关磁盘分区管理的概念和知识。

Linux 操作系统在安装时需要对磁盘进行系统分区配置，要根据用户的实际应用需求情况创建、修改或删除分区。分区的目的是在硬盘上为系统分配一个或几个确定的位置，目的是告诉安装程序要在哪里安装系统以及今后系统运行过程中数据信息的存取位置等。Linux 系统支持多分区结构。安装 Linux 系统时，至少要创建一个根分区和一个交换分区，否则操作系统就无法安装和运行。

参考答案

（59）D

试题（60）

Linux 系统中在下列__（60）__文件中指定了网络路由信息。

（60）A. /etc/hosts　　B. /etc/network
C. /etc/resolv.conf　　D. /etc/gateways

试题（60）分析

本题测试 Linux 操作系统中有关网络配置文件的概念和知识。

在 Linux 操作系统中，TCP/IP 网络是通过若干个文本文件进行配置的，系统在启动时通过读取一组有关网络配置的文件和脚本参数内容来实现网络接口的初始化和控制过程，这些文件和脚本大多数位于/etc 目录下。这些配置文件提供网络 IP 地址、主机名和域名等，脚本则负责网络接口的初始化。通过编辑这些文件可以进行网络设置和实现联网工作。

其中/etc/hosts 文件中包含了 IP 地址和主机名之间的映射，还包括主机名的别名等信息。

/etc/network 文件用来指定服务器上的网络配置信息，主要包括：服务器的主机名，网络网关的 IP 地址（网络路由）等。

/etc/resolv.conf 文件配置 DNS 客户，它包含了主机的域名搜索顺序和 DNS 服务器的

地址。

参考答案

（60）B

试题（61）

下列服务组件中，（61）可以使用户在 Linux 与 Windows 操作系统之间实现文件系统和打印机共享功能。

（61）A．FTP　　B．Samba　　C．DHCP　　D．Squid

试题（61）分析

本题测试 Linux 与 Windows 操作系统之间实现文件系统共享的概念和知识。

文件传输协议 FTP（File Transfer Protocol）是因特网上的一项常见的服务。可以在网络中建立一个具有一定存储空间及访问安全权限设置的 FTP 服务器，然后通过 FTP 客户端程序连接 FTP 服务器，利用 FTP 提供的服务实现文件的“下载”或“上传”。

Samba 是一个基于 SMB 协议的功能强大的软件工具。通过 Samba 可以实现基于 Linux 操作系统的服务器和基于 Windows 操作系统的客户机之间的文件/目录及打印机共享服务。Linux 服务器上的 Samba 运行以后，Linux 就相当于一台文件及打印服务器，向 Windows 或 Linux 系统的 Samba 客户提供文件及打印共享服务。SMB（Server Message Block）的工作原理是让 NetBIOS 与 SMB 这两种协议运行在 TCP/IP 的通信协议上。且通过 NetBIOS nameserver 使用户的 Linux 机器可以在 Windows 的网络邻居上被看到。所以就可以和 Windows 的机器在网络上相互沟通，共享文件与服务了。

动态主机分配协议（DHCP）是一个简化主机 IP 地址分配管理的 TCP/IP 标准协议。可以利用 DHCP 服务器管理动态的 IP 地址分配及其他相关的环境配置工作。

Squid 是一款可以运行于多种操作系统平台上的代理服务器软件。尤其是广泛应用于 Linux 操作系统环境下。Squid 不但可以实现对 Web 信息的高效缓冲，也支持 FTP、Gopher 和 HTTP 等协议的服务请求。

参考答案

（61）B

试题（62）

在 Windows 2000 操作系统的客户端可以通过（62）命令查看 DHCP 服务器分配给本机的 IP 地址。

（62）A．config　　B．ifconfig　　C．ipconfig　　D．route

试题（62）分析

本试题测试 Windows 2000 操作系统中有关查看配置信息命令的概念和知识。

ipconfig 是 Windows 2000 操作系统中显示本计算机所有适配器的完整 TCP/IP 配置信息的命令。在使用 ifconfig 命令时，如果没有指定命令参数，则显示各个网络接口的 IP 地址、子网掩码和默认网关等信息。ipconfig 命令通常用于配置为自动获取 IP 地址的

计算机，可使用户确定哪些 TCP/IP 参数值是由 DHCP 配置的。

ifconfig 是大多数网络设备及 Linux 等操作系统中用于配置计算机网络接口信息的命令。在使用 ifconfig 命令的环境中，如果直接使用 ifconfig 命令而没有加上任何参数，则显示当前有效的网络配置信息，如网络接口的名字、IP 地址、子网掩码、广播地址等信息。

Windows 2000 操作系统中使用 route 命令主要用来管理本机路由表，可以查看、添加、修改或删除路由表条目。

参考答案

（62）C

试题（63）

在 Windows 操作系统中可以通过安装＿（63）＿组件创建 FTP 站点。

（63）A．IIS　　B．IE　　C．POP3　　D．DNS

试题（63）分析

本试题测试 Windows 操作系统中有关网络服务组件的概念和知识。

IIS（Internet Information Server）是一个可以支持 HTTP、FTP 以及 SMTP 等协议，运行在一台装有 Windows 操作系统的计算机上，实现创建和维护 Internet 或 intranet 的 Web、FTP 等站点服务功能的软件。IIS 还可以为同一台计算机上配置多个 IP 地址，通过对应的多个地址域名解析，每一个域名对应一个不同的 Web 或 FTP 站点，从而在一台计算机上实现多个虚拟 Web 或 FTP 服务器的功能。

IE（Internet Explorer）是 Microsoft 公司提供的用来浏览 Web 主页的工具软件。IE 的功能非常强大，利用它可以方便地访问 Internet，搜索、查看和下载 Internet 上的各类信息。

POP3（Post Office Protocol）邮局协议，目前是第 3 版。是 Internet 上传输电子邮件的第一个标准协议，也是一个离线协议。它提供信息存储功能，负责为用户保存收到的电子邮件，并且从邮件服务器上下载取回这些邮件。POP3 为客户机提供了发送验证字（用户名和口令），这样就可以规范对电子邮件的访问。默认地，POP3 在 TCP 协议 110 号端口监听连接请求。

DNS 是域名服务器（Domain Name Server），域名服务器的工作就是实现域名和 IP 地址之间的相互转换翻译。

参考答案

（63）A

试题（64）

下列关于代理服务器功能的描述中，＿（64）＿是正确的。

（64）A．具有 MAC 地址解析功能　　B．具有域名转换功能

C．具有动态地址分配功能　　　　D．具有网络地址转换功能

试题（64）分析

本题测试有关代理服务器的概念和知识。

在连入 Internet 时，可以将单位内部需要接入 Internet 的计算机连成一个局域网，然后通过代理服务器连入 Internet，这样就可以使多台计算机共用一个 Internet 上的 IP 地址，即共用一个出口连入 Internet，从而减少用户单位申请 IP 地址的费用。此时代理服务器可以起到一个边界路由器的作用，实现了内外网络的跨网段访问，并且把内部局域网中计算机的网络地址转换为同一个出口 IP 地址访问外部网络。所以代理服务器上至少要安装两块网卡，其中一块接内部局域网，另一块接外部网络。

代理服务器就是在计算机客户端和访问的计算机网络（通常是访问互联网）之间安装有相应代理服务器软件的一台计算机，客户端对网络的所有访问请求都通过代理服务器实现。而被访问的网络计算机对请求的回答，也通过代理服务器转达到客户端。所有使用代理服务器的用户都必须通过代理服务器访问远程站点，在代理服务器上就可以设置相应的限制规则或访问控制列表，以过滤或屏蔽掉某些信息。因此代理服务器可以起到防火墙的作用。

动态地址分配功能是由 DHCP（动态主机配置协议）服务器来完成的，可以利用 DHCP 服务器管理动态的 IP 地址分配及其他相关的环境配置工作。DHCP 可以使客户端自动从服务器得到一个 IP 地址。

参考答案

（64）D

试题（65）

下面关于路由器的描述中，正确的是__（65）__。

（65）A．路由器中串口与以太口必须是成对的

B．路由器中串口与以太口的 IP 地址必须在同一网段

C．路由器的串口之间通常是点对点连接

D．路由器的以太口之间必须是点对点连接

试题（65）分析

本题测试网络设备中有关路由器的概念和知识。

路由器（Router）是一种常用的网络设备，它在网络互联中主要有两种用途。一种是几个路由器将近距离（如校园内）的几个局域网互联，通常是通过路由器的以太口实现连接，现在这种用途已被局域网交换机所取代；另一种是一个局域网通过路由器接入广域网，通常是通过路由器中串口进行点对点的连接，实现大范围、远距离、多协议的网络广域互联。路由器工作在 OSI 参考模型的网络层，在网络层协议上实现多个网络之间的互联。

通常把网络层地址信息叫做网络逻辑地址，把数据链路层地址信息叫做物理地址。

路由器最主要的功能是选择路径。在路由器的存储器中维护着一个路径表，记录各个网络的逻辑地址，用于识别其他网络。在互联网络中，当路由器收到从一个网络向另一个网络发送的信息包时，将丢弃信息包的外层，解读信息包中的数据，获得目的网络的逻辑地址，使用复杂的程序来决定信息经由哪条路径发送最合适，然后重新打包并转发出去。所以路由器中串口之间及以太口之间的 IP 地址通常是分属于不同的网段。

参考答案

（65）C

试题（66）

（66） is a device that converts images to digital format.

（66）A．Copier　B．Printer　C．Scanner　D．Display

参考译文

扫描仪是一种设备，能将图片转换成数码形式。

参考答案

（66）C

试题（67）

In C language，a （67） is a series of characters enclosed in double quotes.

（67）A．matrix　B．string　C．program　D．stream

参考译文

在 C 语言中，字符串就是用双引号括起来的一串字符。

参考答案

（67）B

试题（68）

（68） are those programs that help find the information you are trying to locate on the WWW.

（68）A．Windows　B．Search Engines　C．Web Sites　D．Web Pages

参考译文

搜索引擎就是帮助你在互联网上找到所需信息的程序。

参考答案

（68）B

试题（69）

In C language, （69） are used to create variables and are grouped at the top of a program block.

（69）A．declarations　B．dimensions　C．comments　D．descriptions

参考译文

C 语言中，数据类型的说明集中放在程序块首，用于建立各种变量。

参考答案

（69）A

试题（70）

An＿（70）＿statement can perform a calculation and store the result in a variable so that it can be used later.

（70）A．executable　B．input　C．output　D．assignment

参考译文

赋值语句能执行计算，并将计算结果存入变量，待以后使用。

参考答案

（70）D

试题（71）

Each program module is compiled separately and the resulting＿（71）＿files are linked together to make an executable application.

（71）A．assembler　B．source　C．library　D．object

参考译文

计算机对各个程序模块分别进行编译，并将产生的目标程序连接起来，形成可执行程序。

参考答案

（71）D

试题（72）

＿（72）＿is the conscious effort to make all jobs similar，routine, and interchangeable.

（72）A．WWW　B．Informatization

C．Computerization　D．Standardization

参考译文

标准化就是努力使各项工作类似、常规化、可交换。

参考答案

（72）D

试题（73）

A Web ＿（73）＿ is one of many software applications that function as the interface between a user and the Internet.

（73）A．display　B．browser　C．window　D．view

参考译文

网页浏览器是用户与互联网之间起交互作用的众多软件应用之一。

参考答案

（73）B

试题（74）

Firewall is a __(74)__ mechanism used by organizations to protect their LANs from the Internet.

（74）A．reliable　　B．stable　　C．peaceful　　D．security

参考译文

防火墙是许多部门用来保护其局域网免受来自互联网破坏的一种安全措施。

参考答案

（74）D

试题（75）

A query is used to search through the database to locate a particular record or records，which conform to specified __(75)__.

（75）A．criteria　　B．standards　　C．methods　　D．conditions

参考译文

查询就是对数据库的检索，即按照指定的准则找出数据库中的一个记录或一组记录。

参考答案

（75）A

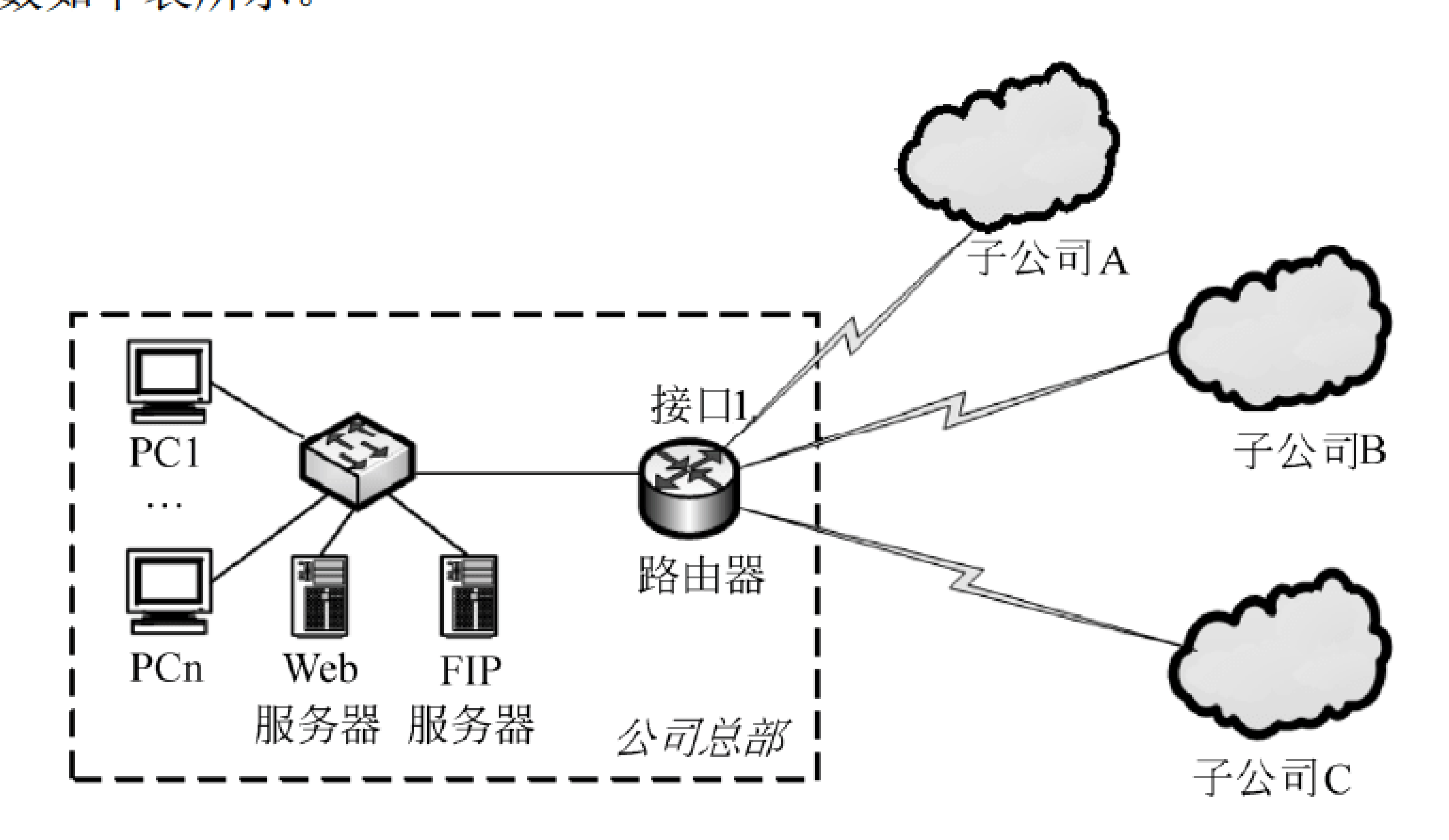
第 8 章　2006 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司总部和 3 个子公司分别位于 4 处，网络结构如下图所示，公司总部和各子公司所需主机数如下表所示。



部　门	主 机 数 量	部　门	主 机 数 量
公司总部	50 台	子公司 B	10 台
子公司 A	25 台	子公司 C	10 台

【问题 1】

该公司用一个 C 类地址块 202.119.110.0/24 组网，将下表中的（1）～（6）处空缺的主机地址或子网掩码填写在答题纸的相应位置。

部　门	可分配的地址范围	子 网 掩 码
公司总部	202.119.110.129 ～（1）	255.255.255.192
子公司 A	（2）～ 202.119.110.94	（3）
子公司 B	202.119.110.97 ～（4）	255.255.255.240
子公司 C	（5）～（6）	255.255.255.240

【问题 2】

发现子公司 A 的某台 PC 机无法访问 Web 服务器，做如下检查：

1）查看网上邻居，发现该 PC 机可以访问子公司 A 内其他主机；

2）采用__（7）__命令来检查与路由器接口 1 的连通性，结果正常；

3）该 PC 机可以通过域名访问 FTP 服务器；

4）用 SHOW ACCESS-LIST 命令检查路由器的__（8）__，发现有问题，那么造成该 PC 机无法访问 Web 服务器的原因可能是__（9）__。

（7）A．ping　　B．nslookup
C．netstat　　D．interface

（8）A．地址解析协议　　B．访问控制列表
C．路由表　　D．IP 地址

（9）A．该 PC 机子网掩码配置错误
B．该 PC 机网关配置错误
C．该 PC 机的 DNS 服务器地址配置错误
D．路由器对该 PC 机访问 Web 服务器的权限进行了限制

【问题 3】

可以采用__（10）__方法防止 IP 地址被盗用。

（10）A．IP 地址与子网掩码进行绑定　　B．IP 地址与 MAC 地址进行绑定
C．设置网关地址　　D．IP 地址与路由器地址进行绑定

试题一分析

【问题 1】

问题 1 实际上是一个采用变长子网掩码（VLSM）进行网络规划设计的问题，为了使题目简单一些，已经给出了 VLSM 的设计，考生只需要依照子网掩码填写 IP 地址的范围即可。

从上图可以看到，由于总公司、分公司分布于 4 处，总公司、分公司及各部门所拥有的主机数各不相同，因此需要对 202.119.110.0/24 进行子网化。由于 C 类地址 192.168.1.0 的掩码是 24 位长，将掩码扩展一位（共 25 位），使用第 25 位作为子网标志，这样可寻址 2 个子网（0 和 1）。可是，地址全 0 的子网是被保留的（这和分配网络号一样），地址全 1 的子网也是被保留的（用作全子网的广播），这样就没有可用的剩余子网了。将掩码扩展 2 位（共 26 位），可以产生 4 个子网（00，01，10，11）。因为地址全 0、全 1 的子网被保留，于是还剩下 2 个可用的子网，用于表示主机的部分为最右边 8 位中剩下的 6 位，6 位可表示 64 个独立的主机地址，其中全 0 的地址被保留标志子网本身，全 1 的地址被保留用作广播，这样还剩 62 个可用的地址。因该公司总部有 50 台主机，因此有一个子网可以分配给总公司。按照同样的道理在剩下的一个子网中再进行各子公司分配。

子网掩码 IP 协议标准规定：每一个使用子网的网点都选择一个 32 位的子网掩码（subnet mask），若子网掩码中的某位置 1，则对应 IP 地址中的某位为网络地址（包括网

络号和子网号）中的一位；若子网掩码中的某位置 0，则对应 IP 地址中的某位为主机地址中的一位。例如，位模式 11111111 11111111 11111111 11100000 中，前 19 位全 1，代表对应 IP 地址中的高 19 位为网络地址；低 5 位全 0，代表对应 IP 地址中的低 5 位为主机地址。

网络	子网	主机

例如：

IP 地址　　192.168.1.254

子网掩码　　255.255.255.244

转化为二进制进行运算：

IP 地址　　11000000.10101000.00000001.11111110

子网掩码　　11111111.11111111.11111111.11100000

AND 运算　　11000000.10101000.00000001.11100000

转化为十进制后为：

网络地址：192.168.1.224

子网地址：0.0.0.224

主机地址：0.0.0.30

子网掩码的定义提供了设置掩码的灵活性，允许子网掩码中的“0”和“1”位不连续。但是，这样的子网掩码会给分配主机地址和理解寻径表都带来一定困难，并且只有极少的路由器支持在子网中使用低序或无序的位，因此在实际应用中通常各网点采用连续方式的子网掩码。

同一网络内部，属于同一子网内的机器之间可以直接通信，而不同子网间的机器需要通过设置网关或路由器才能通信。解答本题首先要根据子网掩码计算出给定的各 IP 地址的网络地址、子网地址和主机地址。

可以用以下方法来实现。

① 总公司

子网掩码：255.255.255.192

转化为二进制：11111111. 11111111. 11111111. 11000000

其中一个 IP 地址：202.119.110.129

转化为二进制：11001010. 01110111. 01101110.10000001

进行 AND 运算：11001010. 01110111. 01101110.10000001

故网段地址为：202.119.110.128

因此可选主机地址范围为：202.119.110.128～202.119.110.191。

又由地址全 0、地址全 1 的主机地址是被保留的，故可选主机地址范围为：

202.119.110.129～202.119.110.190。即（1）处应填 202.119.110.190。

② 子公司 A

由总公司选用的网段地址为 202.119.110.128，故各子公司只能在网段地址为 202.119.110.64 的这个网段进行划分。由子公司 A 要求的主机数为 25 台，表示主机的部分为最右边 8 位中剩下的 5 位，5 位可表示 32 个独立的主机地址，其中全 0 的地址被保留标志子网本身，全 1 的地址被保留用作广播，这样还剩 30 个可用的地址。

子网掩码：255.255.255.224

转化为二进制：11111111. 11111111. 11111111. 11100000

其中一个 IP 地址：202.119.110.94

转化为二进制：11001010. 01110111. 01101110.01011110

进行 AND 运算：11001010. 01110111. 01101110.01000000

故网段地址为：202.119.110.64

因此可选主机地址范围为：202.119.110.64～202.119.110.95。

又由地址全 0、地址全 1 的主机地址是被保留的，故可选主机地址范围为：202.119.110.65～202.119.110.94。

即（2）处应填 202.119.110.65，（3）处应填入 255.255.255.224。

③ 子公司 B

子网掩码：255.255.255.240

转化为二进制：11111111. 11111111. 11111111. 11110000

其中一个 IP 地址：202.119.110.97

转化为二进制：11001010. 01110111. 01101110.01100001

进行 AND 运算：11001010. 01110111. 01101110.01100000

故网段地址为：202.119.110.96

因此可选主机地址范围为：202.119.110.96～202.119.110.111。

又由地址全 0、地址全 1 的主机地址是被保留的，故可选主机地址范围为：202.119.110.97～202.119.110.110。即（4）处应填 202.119.110.110。

④ 子公司 C

由于子公司 B 网段地址为 202.119.110.96，故留给子公司 C 的只有 202.119.110.112，对应于二进制的 11001010. 01110111. 01101110.01110000，可选主机地址范围为：202.119.110.113～202.119.110.126。即（5）处应填 202.119.110.113，（6）处应填 202.119.110.126。

【问题 2】

ping 命令是一个用来测试网络连接状况的常用工具，用于确定本地主机是否能与另一台主机成功交换数据包，再根据返回的信息判断 TCP / IP 参数是否设置正确，以及运

行是否正常、网络是否通畅等。ping 命令格式为：ping [远程服务器名][参数]。

nslookup 命令的功能是查询一台机器的 IP 地址和其对应的域名。格式为：nslookup [域名/IP 地址]。

netstat 命令的功能是显示网络连接、路由表和网络接口信息，可以让用户得知目前都有哪些网络连接正在运作。

没有 interface 这一命令。

因此（7）处应选 A。

show access-list:显示 router 上配置了的所有的 ACL 信息，故（8）处应选 B。

由于子公司 A 的某台 PC 机无法访问 Web 服务器，优先要做的是连通性检查，故先看本地局域网的连通性，再看与远端的连通性。由于查看网上邻居，发现该 PC 机可以访问子公司 A 内其他主机，说明本地局域网的连通，排除了 A；再采用 ping 命令来检查与路由器接口 1 的连通性，结果正常，故与远端的连通性正常；同时也排除了 B；该 PC 机可以通过域名访问 FTP 服务器，故该 PC 机的 DNS 服务器地址配置正确；再结合用 SHOW ACCESS-LIST 命令检查路由器的 ACL 时才发现有问题，故可能原因为路由器对该 PC 机访问 Web 服务器的权限进行了限制，即选 D。

【问题 3】

IP 地址与 MAC 地址进行绑定是防止 IP 地址被盗用的一种方法，故（10）应选 B。网关是将两个使用不同协议的网络段连接在一起的设备，设置网关的目的就是对两个网络段中的使用不同传输协议的数据进行互相的翻译转换。A、D 都是拼凑的答案。

参考答案

【问题 1】

（1）202.119.110.190

（2）202.119.110.65

（3）255.255.255.224

（4）202.119.110.110

（5）202.119.110.113

（6）202.119.110.126

【问题 2】

（7）A

（8）B

（9）D

【问题 3】

（10）B

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某局域网结构如右图所示。服务器安装 Windows Server 2003 并配置 NAT 服务，客户机可以通过 NAT 服务器访问 Internet。

【问题 1】

Windows Server 2003 新增的功能有：__（1）__。

（1）A．MSN Messager

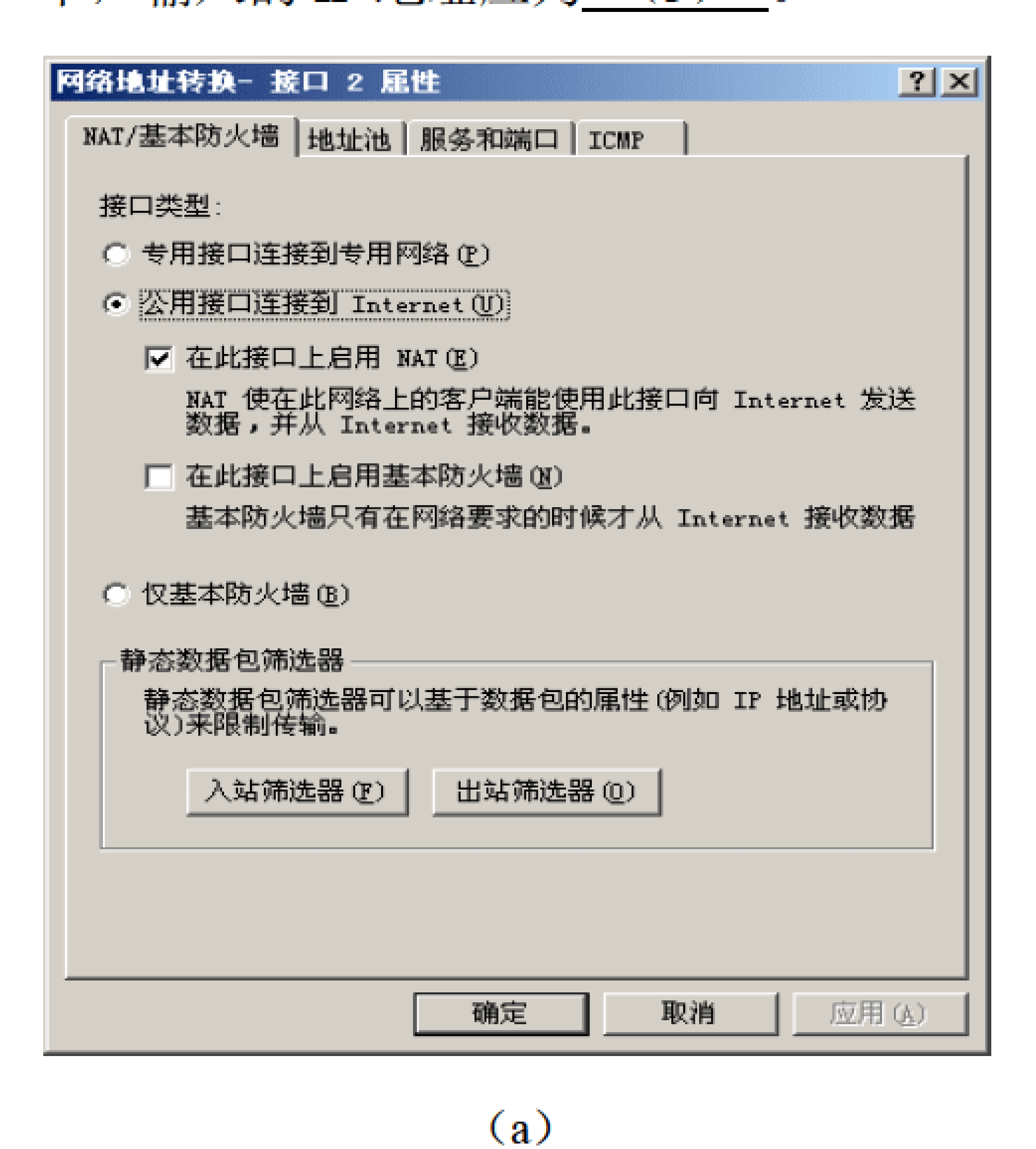
B．流媒体服务（WMS，Windows Media Services）

C．活动目录（Active Directory）

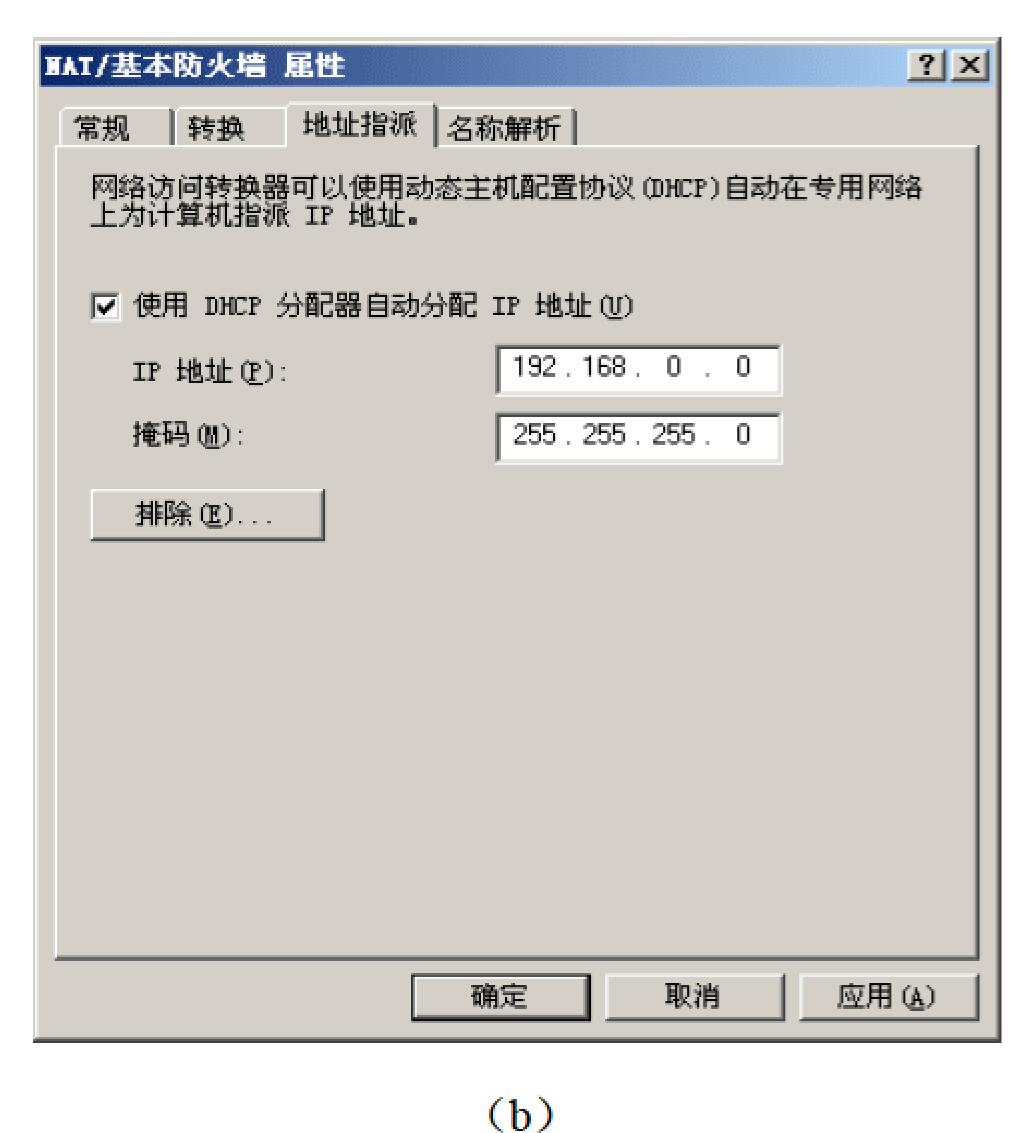
D．Internet 信息服务

【问题 2】

在 Server 上进行 NAT 服务器配置时，若“接口 2”的配置如下图（a）所示，则其 IP 地址应设置为__（2）__。“NAT/基本防火墙”属性如图（b）所示，单击“排除”按钮，在弹出的对话框中，输入的 IP 地址应为__（3）__。



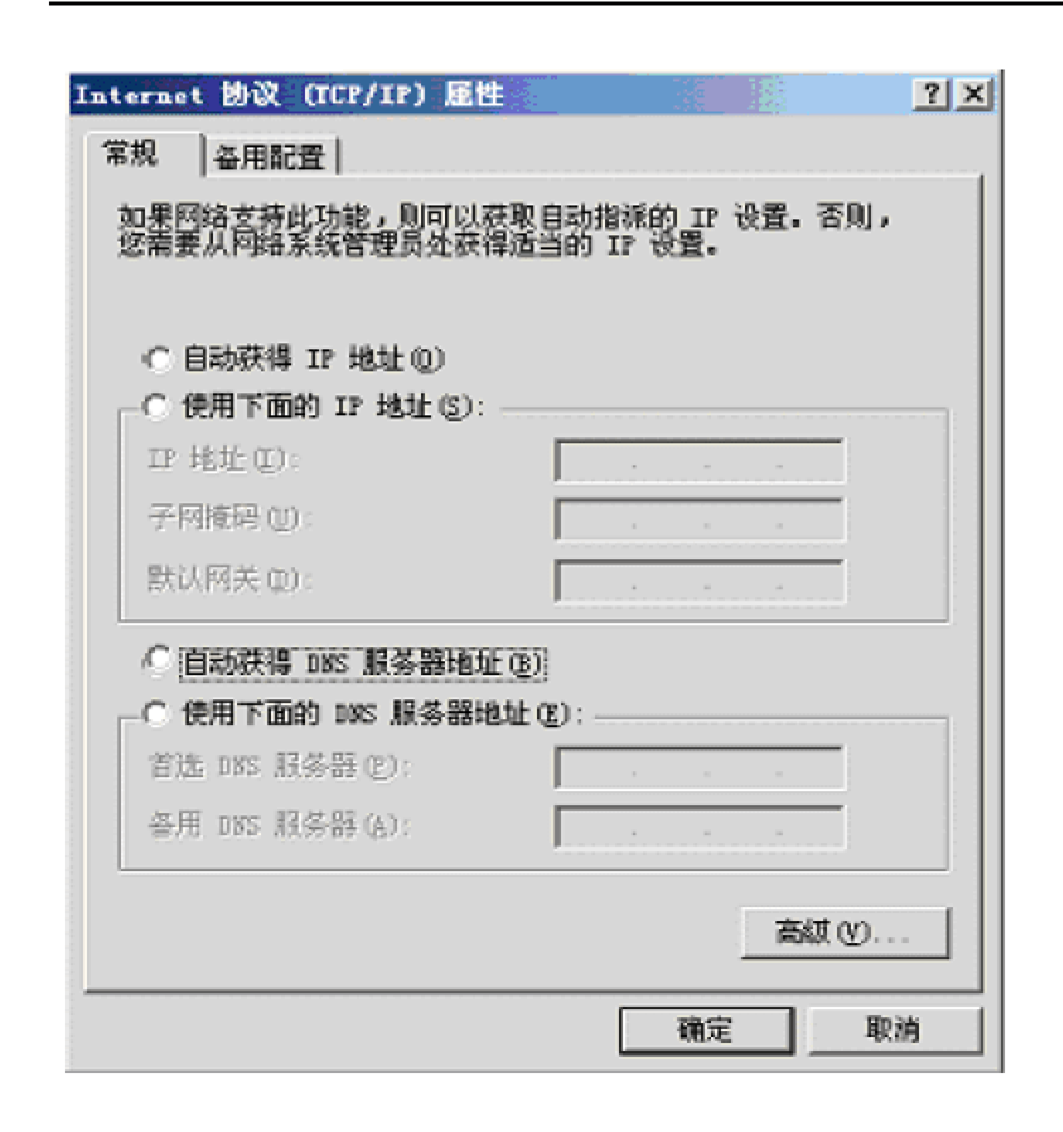
（a）

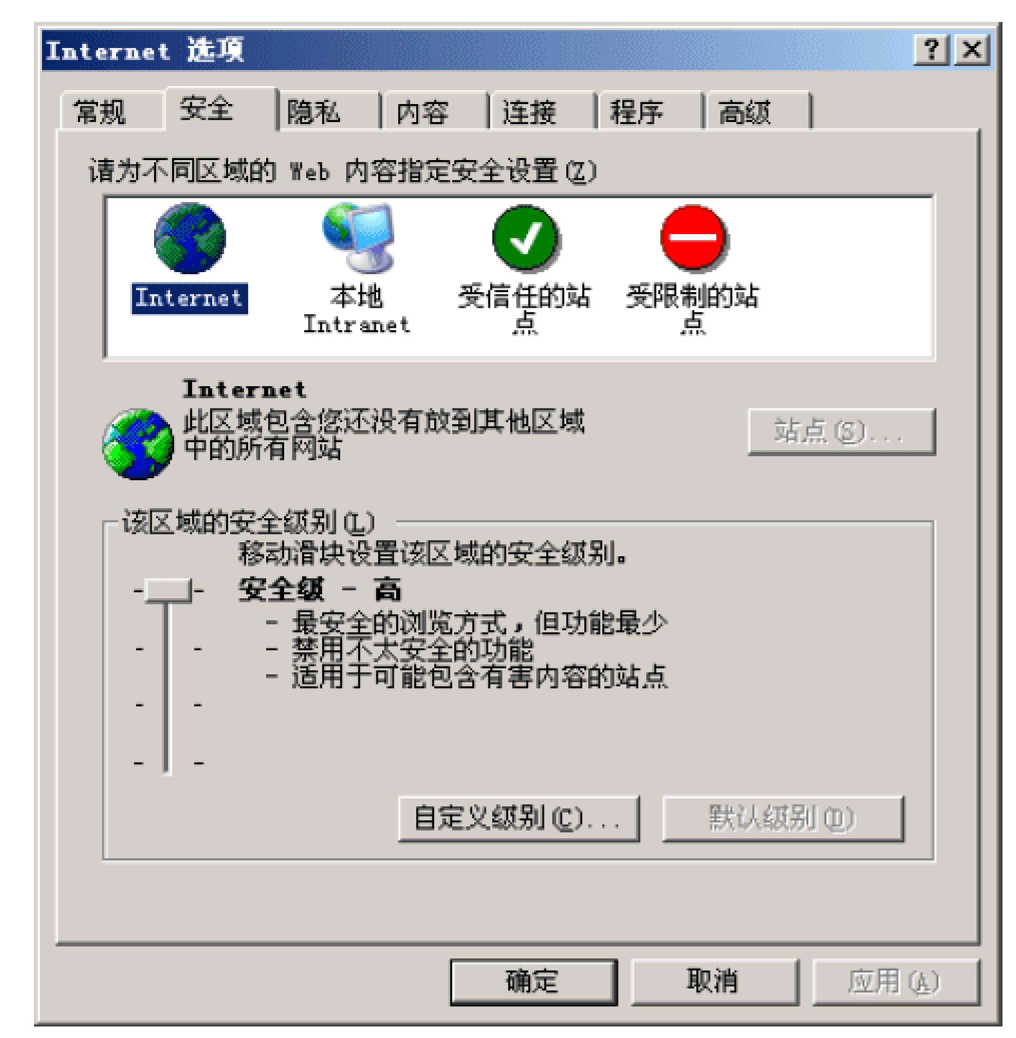


（b）

【问题 3】

完成 Server 安装、配置后，在如下页左图所示的客户机“Internet 协议（TCP/IP）属性”中，IP 地址的配置方法是__（4）__；网关地址为__（5）__。





【问题 4】

在客户机 PC1 上启动 IE 访问 Web 站点时，若系统提示“因站点内容被 IE 增强的安全配置堵塞而不能正常显示页面”，在 IE 中依次点击“工具”、“Internet 选项”、“安全”选项卡，在“指定安全设置”中选中 Internet（如上右图所示），通过配置解决上述问题的方法是（6）。

【问题 5】

在 Windows Server 2003 中，通过（7）配置 DHCP 服务器；本题中 DHCP 服务器的 IP 地址为（8）。

（7）A．IIS 6.0　　B．服务器角色

C．Active Directory　　D．代理服务器

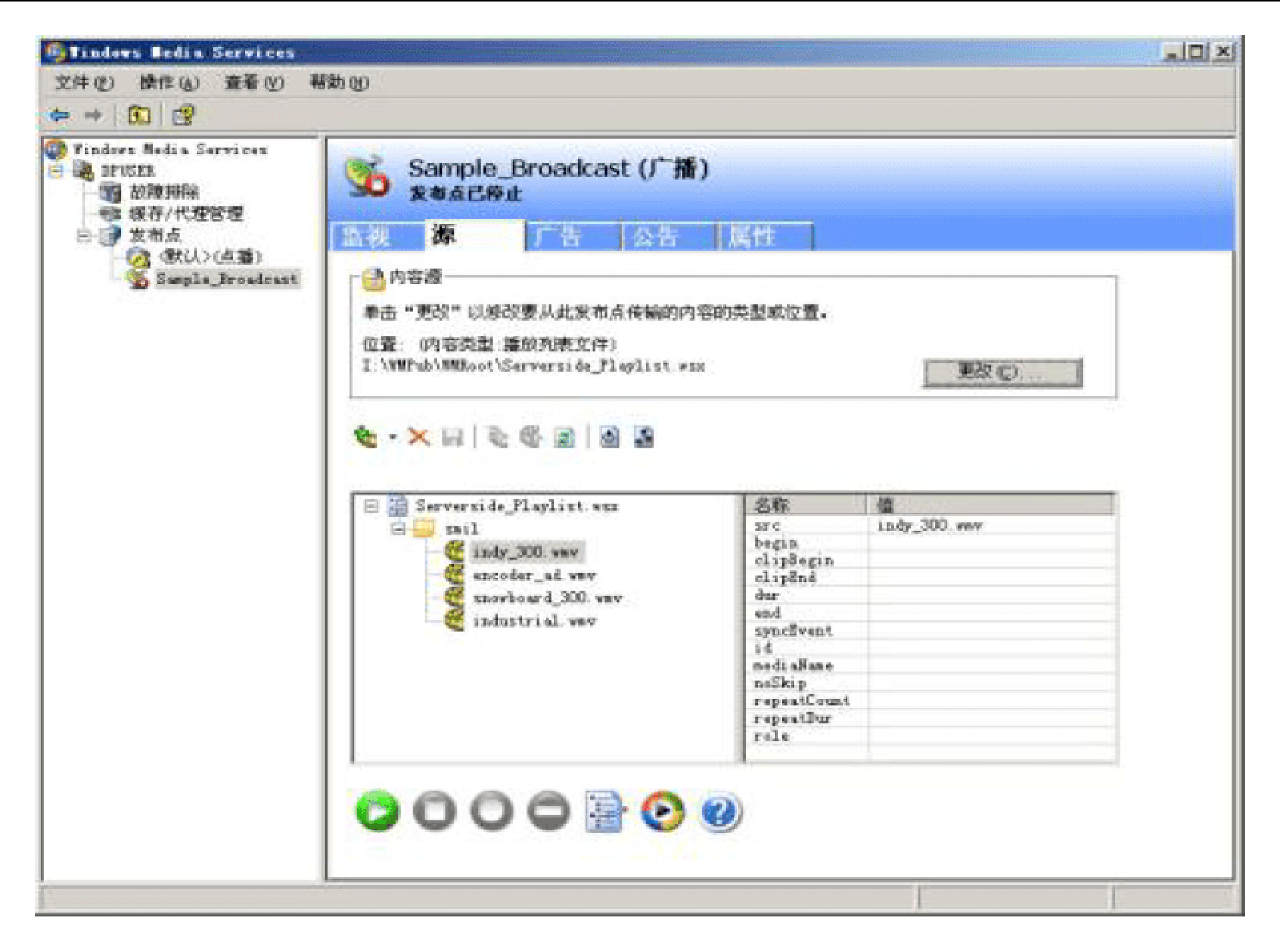
试题二分析

【问题 1】

Windows Server 2003 在 Windows 2000 Server 的基础上增加了许多新功能，包括配置流程向导、远程桌面连接（TS）、Internet 信息服务（IIS6.0）、简单的邮件服务器（POP3）、WMS（Windows Media Services）流式媒体服务器等。

流式媒体服务器（WMS，Windows Media Services）是 Windows 多媒体技术用于在 Internet 与 intranet 分发数字媒体内容的服务器端组件。它在 Windows 2000 中已经出现了，在 Windows 2003 中除了版本已经升到 9.0 以外，其内部的各项服务也已经被重新设计和增强，如下图所示。

WMS9 在电影点播、电台播放、视频会议、远程教育/培训等方面的应用具备先天的优势。此次被 Windows Server 2003 作为一项服务整合在其中，在功能、管理、成本等多



方面得到进一步的升华。主要表现在：一是支持快速的媒体流。WMS9 解决了媒体播放的缓存延迟问题。另外在信号发生中断的情况下，WMS 服务器会自动恢复播放器与服务器、服务器与服务器之间的数据连接，避免了因信号的突然中断而导致的连接丢失。二是 WMS9 可以像普通的电视台一样连续的播放节目，只需在服务器端添加播放列表（相当于电视台的节目单）来安排当日的所有播放内容。并且提供了在播放的同时动态更改播放内容而无需中断观看的功能。三是 WMS9 系统支持多种广告类型的播放，包括节目前的广告和插播广告等，只需简单的配置就可轻松实现。同时，它还可以集成第三方的广告服务器。四是管理者可以通过 MMC（Microsoft 管理控制台）、Web 浏览器、命令行脚本这 3 种方式在任何的环境下实现对 WMS9 服务器的管理，其中 Web 浏览器可以通过 SSL 加密处理来进行安全的连接。五是 WMS 提供了超过 700 个业内标准的服务器接口，开发人员可以通过使用.NET 支持的各种语言，以非常容易的手段来扩展/定制媒体服务的各种功能。

MSN Messager 是一个聊天工具，在 2003 以前的版本中就已经有了。

活动目录（Active Directory）也是在 2003 以前的版本中就已经有了。

Internet 信息服务在以前的版本中就有，Windows Server 2003 把它升级为 Internet 信息服务 6.0（IIS6.0）。IIS6.0 在以下几个方面进行了改进：一是增强了可靠性。整合了.NET 服务，所有的页面以及交互动作都可以在预编译的情况下进行处理，对于内存的泄漏、非法访问及其他错误，IIS6 都会自动探测，并在底层进行容错与排除。二是增强了方便性。管理员可以根据需要方便地对各种 Web 服务组件进行添加、禁止、授权等操作。例如若要添加一个新的 Web 服务，只需单击“添加一个新 Web 服务扩展”的链接，在弹

出的窗口中指定扩展名和所需的扩展文件，这个 Web 服务就自动添加到系统中了，一切操作都非常便捷。三是增强了安全性。当服务器发生严重故障时，XML－Metabase 可以提供有效的备份与恢复手段，可以使用任何一种 XML 编辑器在线编辑它并且立即生效，无须重新启动服务器。另外，还增加了多种加密及安全运行的手段，有传统的 SSL、CA 证书，还有新增的 passport、通用语言进行时（CLR，Common Language Runtime）。四是增强了扩展性。IIS6 与 ASP.NET 的无缝整合，以及多达十几种的开发语言的选择，给开发者提供了一个快速应用程序开发（RAD）平台。五是增强了兼容性。IIS6 兼容 Unicode 架构的 HTTP 协议，可以使客户利用 Unicode 格式访问服务器变量，同时也允许开发者访问 URL 的 Unicode 表达式。

需要指出的是，IIS6 在默认情况下并不会被安装在 Windows Server 2003 上，这需要管理员手动进行安装。IIS6 服务器界面如下图所示。



【问题 2】

Windows Server 2003“路由和远程访问”服务包括 NAT 协议。如果将 NAT 协议安装和配置在运行“路由和远程访问”的服务器上，则使用专用 Internet 协议（IP）地址的内部网络客户端可以通过 NAT 服务器的外部接口访问 Internet。

由于“接口 2”采用“公用接口连接到 Internet”，可以看出该接口的 IP 地址为 202.200.117.34，故（2）处应填入 202.200.117.34。

NAT 服务器可以自动为内部网络客户端分配 IP 地址。由于 192.168.0.1 已经为 NAT 服务器所占用，因此（3）处应填入 192.168.0.1。

【问题 3】

完成 Server 安装、配置后，由于采用 DHCP 分配 IP 地址，故客户机“Internet 协议（TCP/IP）属性”IP 地址应选中“自动获取 IP 地址”；网关地址为 192.168.0.1。

【问题 4】

造成该问题的主要原因是 IE 的安全级别设置过高，因此在 IE 浏览器中将“安全级”设置为“中”或以下级别；或在“自定义级别”中将“安全级”设置为“中”或以下级别。

【问题 5】

在 Windows Server 2003 中，通过服务器角色来配置 DHCP 服务器；本题中 NAT 服务器本身就是 DHCP 服务器，DHCP 服务器的 IP 地址为 192.168.0.1。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）202.200.117.34

（3）192.168.0.1

【问题 3】

（4）自动获得 IP 地址

（5）192.168.0.1

【问题 4】

（6）将“安全级”设置为“中”或以下级别；或回答单击“自定义级别”，将“安全级”设置为“中”或以下级别

【问题 5】

（7）B

（8）192.168.0.1

试题三（15 分）

阅读下面的说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

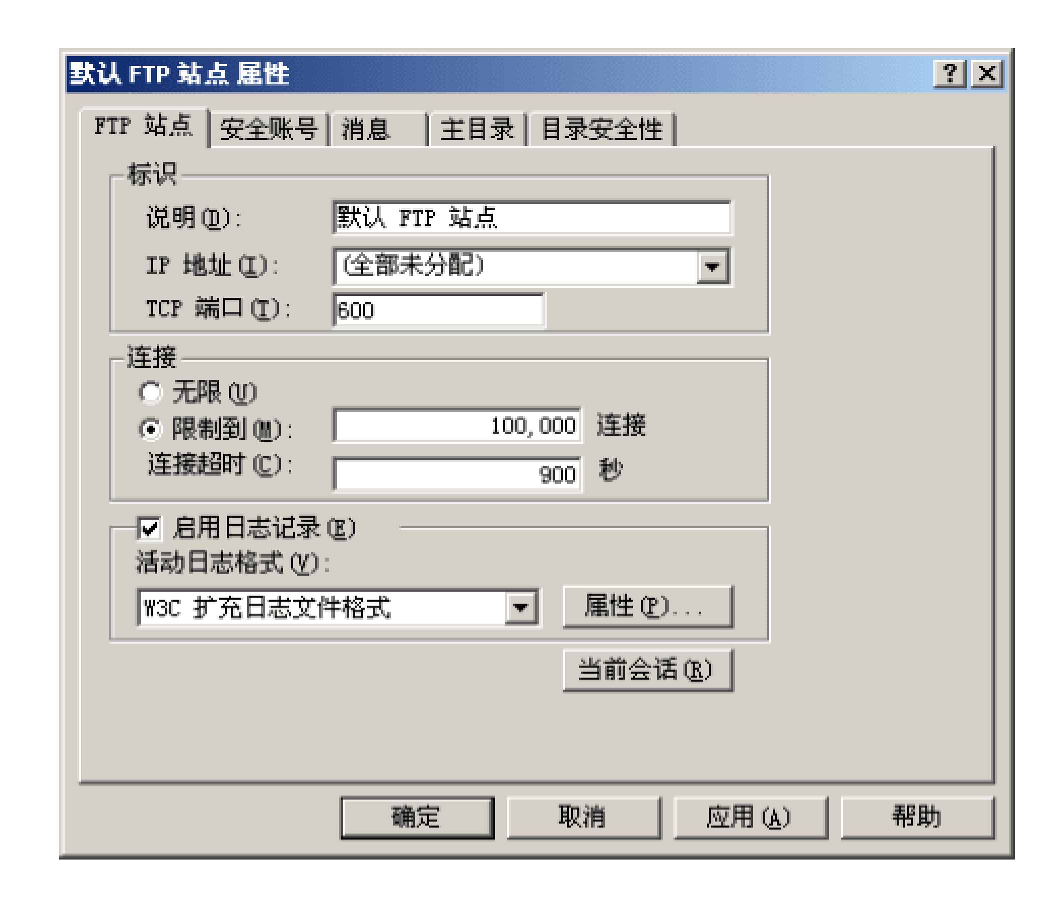
某单位使用 IIS 建立了自己的 FTP 服务器，下图是 IIS 中“默认 FTP 站点属性”的配置界面。

【问题 1】

通常，FTP 服务器默认的“TCP 端口”是__(1)__，本题中 FTP 服务器采用主动模式传输数据，若按照上图“TCP 端口”配置为 600，则其数据端口为__(2)__。

（1）A．21　　B．23　　C．25　　D．80

（2）A．600　　B．599　　C．21　　D．601



【问题 2】

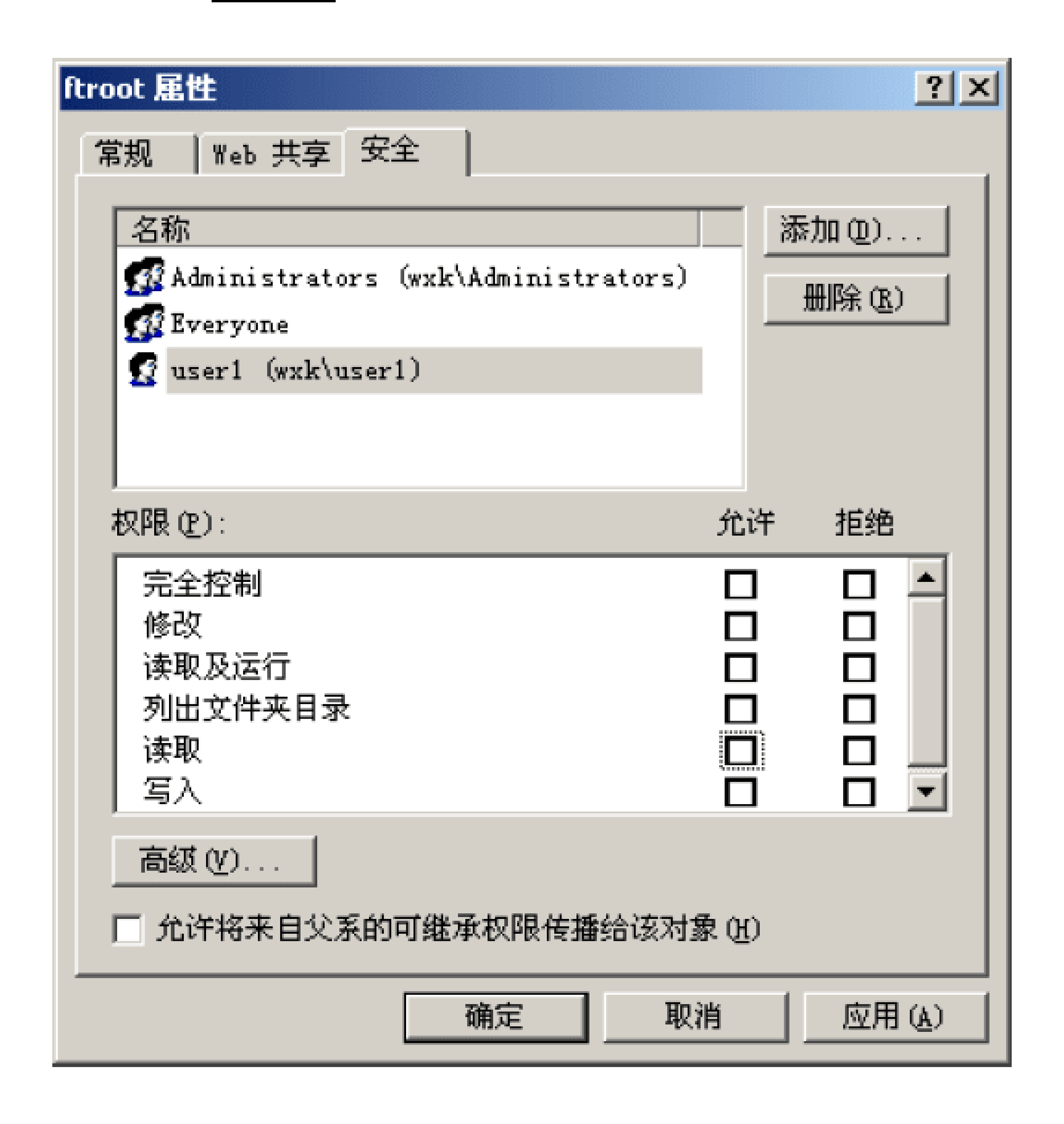
该单位在建立 FTP 服务器时，根据需求制定了如下策略：FTP 站点允许匿名登录，匿名用户只允许对 FTP 的根目录进行读取操作；USER1 可以对 FTP 根目录下的 aaa 目录进行完全操作，USER2 用户可以对 FTP 根目录下的 bbb 目录进行完全操作。

根据策略要求，网络管理员创建了 USER1、USER2 两个用户，并对 FTP 的根目录和 aaa 及 bbb 目录进行了用户权限配置，参见下图，按照策略说明给出下列权限：

Administrators 组对 FTP 根目录有__(3)__权限。

Everyone 组对 FTP 根目录有__(4)__权限。

User1 用户对 aaa 目录有__(5)__权限。



【问题 3】

请完成以下 ftp 命令。

ftp>__（6）__　　　　//连接 ftp.test.com 服务器

ftp>__（7）__　　　　//把远程文件 test.txt 下载到本地

ftp>__（8）__　　　　//将用户密码由 abc 改为 123

【问题 4】

下图为该 FTP 服务器的安全账号配置，FTP 客户端进行匿名登录时，默认的用户名是__（9）__。

（9）A．IUSR_NETCENTE-KHD4U

B．Everyone

C．Anonymous

D．Administrators



试题三分析

【问题 1】

FTP 发布服务提供 FTP 连接。默认情况下，FTP 控制端口为 21。不过，通过“Internet 信息服务（IIS）管理器”管理单元可以配置此系统服务。默认数据端口（即主动模式 FTP 使用的端口）自动设置为比控制端口低一个端口。因此，如果将控制端口配置为端口 600，则默认数据端口为端口 599。

【问题 2】

在建立 FTP 服务器时，可以根据需求制定了相应策略，让不同的 FTP 用户对不同的目录做不同的操作。根据题目要求，该 FTP 站点允许匿名登录，且匿名用户只允许对

FTP 的根目录进行读取操作，因此 everyone 组应对 FTP 根目录拥有读取权利，USER1 可以对 FTP 根目录下的 aaa 目录进行完全操作，所以 USER1 用户应对 aaa 目录拥有完全控制权限。网络管理用户以管理者身份登录 FTP 服务器，其要对 FTP 根目录进行各类设置操作，所以 Administrators 组对 FTP 根目录应有完全控制权限。

【问题 3】

本题测试的是 ftp 命令。

host[port]：建立指定 ftp 服务器连接，可指定连接端口，根据题目要求命令为：open ftp.test.com。

t remote-file[local-file]：将远程主机的文件 remote-file 传至本地硬盘的 local-file，根据题目要求，命令为：get test.txt。

ote arg1，arg2...：将参数逐字发至远程 ftp 服务器，site arg1，arg2...：将参数作为 SITE 命令逐字发送至远程 ftp 主机。利用这两个命令修改 FTP 密码的操作命令为：quote site pswd 旧密码 新密码，根据题目要求命令为：quote site pswd abc 123。

【问题 4】

FTP 客户端进行匿名登录时，默认的用户名为 Anonymous，口令为用户的电子邮件地址。

参考答案

【问题 1】

（1）A

（2）B

【问题 2】

（3）完全控制（或回答 Full control）

（4）读取（或回答 Read）

（5）完全控制（或回答 Full control）

【问题 3】

（6）open ftp.test.com

（7）get test.txt

（8）quote site pswd abc 123

【问题 4】

（9）C

试题四（15 分）

认真阅读下列有关 Linux 操作系统环境下配置 Apache 服务器的说明，根据要求回答问题 1 至问题 7，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

一台装有 Red Flag Server 4.0 操作系统的计算机，该计算机的主机名是 webserver，

所安装网卡上配置的 IP 地址、DNS 域名、用户主目录如下表所示。现在要把这台计算机用 rfapache 管理工具配置成一台 Apache Web 服务器。

用　户　名	IP　地　址	DNS　域　名	主　目　录
Corp	192.168.0.10	www.corp.com	/var/www/corp
Dept1	192.168.0.11	www.dept1.com	/var/www/dept1
Dept2	192.168.0.12	www.dept2.com	/var/www/dept2
Dept3	192.168.0.13	www.dept3.com	/var/www/dept3
Dept4	192.168.0.14	www.dept4.com	/var/www/dept4
Dept5	192.168.0.15	www.dept5.com	/var/www/dept5
Dept6	192.168.0.16	www.dept6.com	/var/www/dept6

【问题 1】

在 KDE 环境下运行 rfapache，若要完成 rfapache 的配置操作，需要用户具有__（1）__权限。

【问题 2】

虚拟主机是指在一个单一的服务器上创建和维护多个 Web 站点，Apache 提供了对虚拟主机的完全支持。虚拟主机的形式可以是__（2）__、__（3）__。

（2）和（3）备选项如下：

A．基于名字　　B．基于文件　　C．基于 IP 地址　D．基于 MAC 地址

【问题 3】

下图所示为虚拟主机的站点属性设置界面，请填写用户“Dept5”的 Web 站点配置信息：IP 地址：__（4）__；TCP 端口：__（5）__。



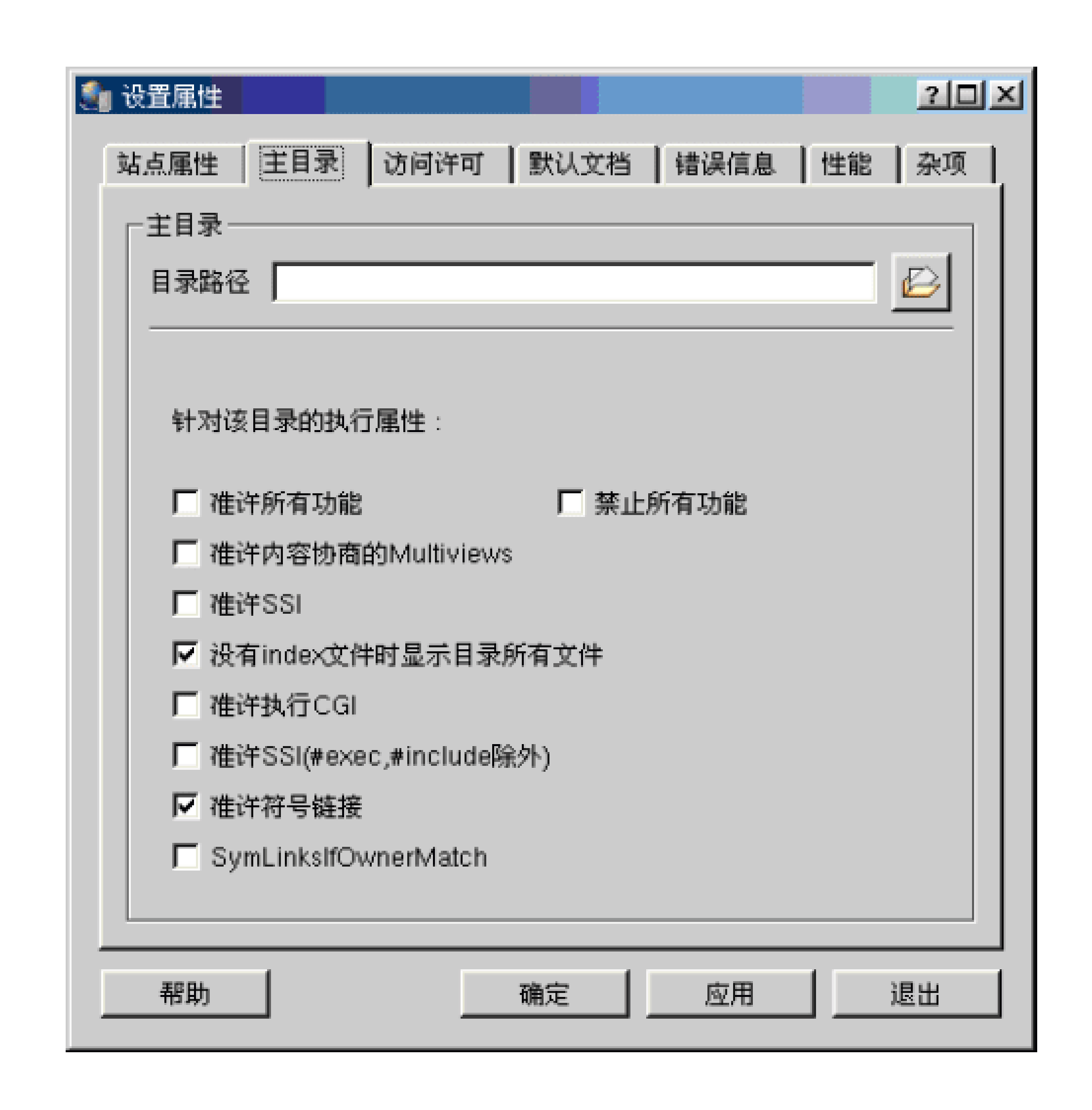
【问题 4】

如果 Dept5 Web 站点使用 8000 端口侦听 WWW 服务请求，那么用户在浏览器的地

址栏中输入__(6)__可以访问该站点。

【问题 5】

下图所示为虚拟主机的主目录属性设置界面，给出用户“Dept5”的 Web 站点的主目录路径__(7)__。通常，Web 站点主文档的默认文件名为__(8)__。



【问题 6】

下图所示为虚拟主机的访问许可属性设置界面，假设只允许 IP 地址范围是 192.168.1.1/24 的计算机访问用户“Dept5”的 Web 站点，请设置相应的属性配置参数：

“访问”（控制属性）：__(9)__；

（9）A．允许　　B．禁止

“IP 地址/域名”（范围）：从__(10)__到__(11)__。

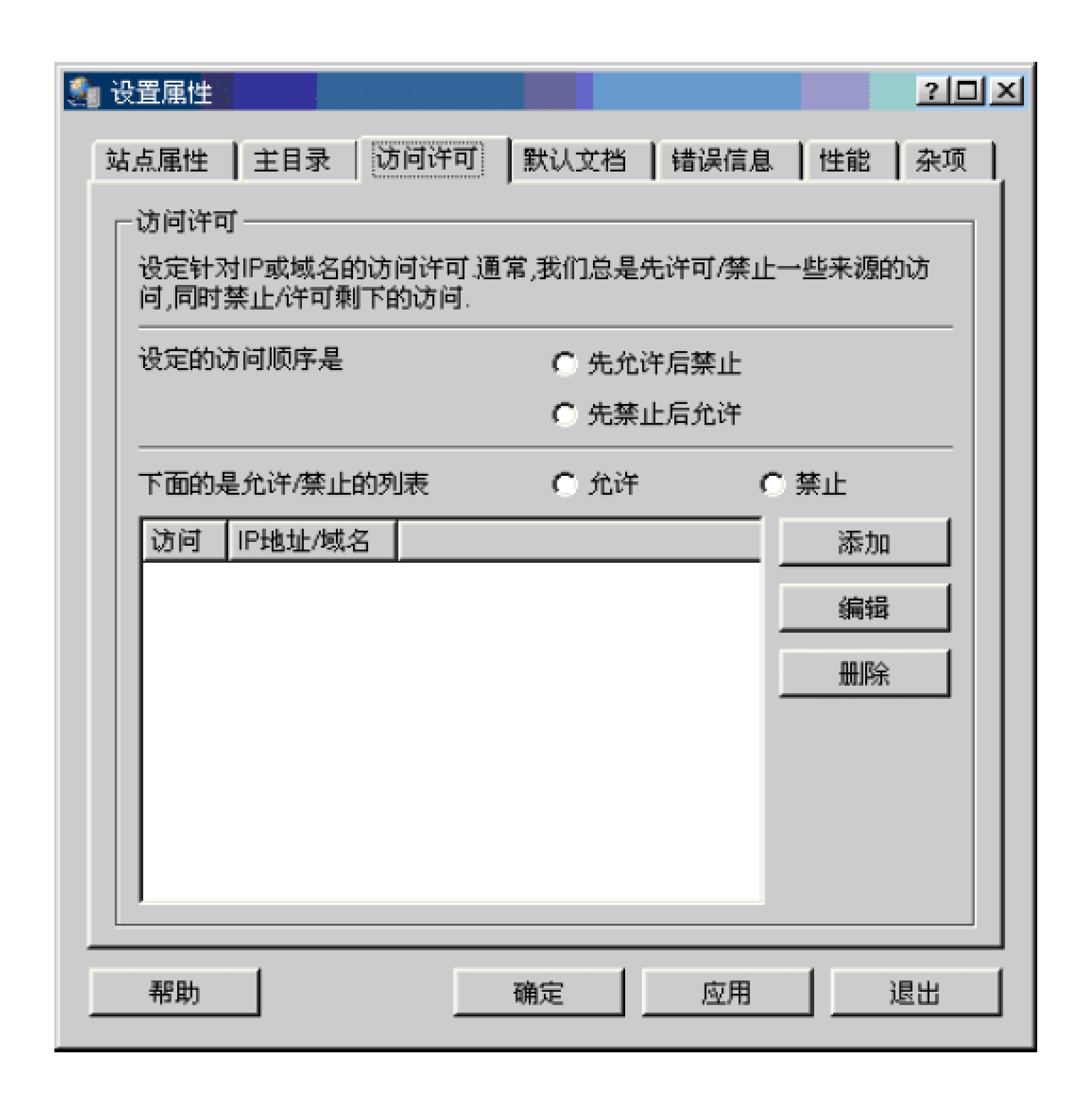
【问题 7】

运行 rfapache 需要启动的守护进程是__(12)__。

试题四分析

本题测试有关 Red Flag Server 4.0 操作系统环境下配置 Apache 服务器的概念和知识。

Apache Server 是目前使用最为广泛的 Web 服务器之一，它可以在商业化的 UNIX 系统和微软的 Windows 平台上运行。rfapache 是中科红旗软件公司推出的全新的 Apache Server 图形化配置工具；它根据 Apache Server 自身的特点，结合 Windows 系统管理员使用 IIS 的习惯；提供了一个友好、易用的图形化配置界面。在具体实现上，rfapache 通过一个友好的交互界面接受用户的命令，并完成 Apache 服务软件 httpd 相关配置文件的修改，这样管理员可以不必编辑复杂的配置文件，使配置任务变得直观和容易实现。



【问题 1】

rfapache 配置工具需要在 KDE 环境下以 root 权限运行。非 root 用户虽然允许运行和使用配置工具，但由于没有权限修改配置文件，所以即便在配置工具中修改了选项也无法保存和生效。

【问题 2】

虚拟主机是指在一个单一的服务器上维护多个 Web 站点，并且使用主机别名来区别它们。这样用户就可以在单一的 Web 服务器上拥有多个的 Web 站点，并通过它们各自的域名对这些站点进行访问。Apache 提供了对虚拟主机的完全支持。虚拟主机一般有两种形式："基于名字"和"基于 IP"。

【问题 3】、【问题 4】

在问题 3 中所示的虚拟主机的站点属性设置界面中，"站点名称"设置 Web 服务器的主机名。设定的服务器主机名必须在 DNS 中能够解析。"IP 地址"用来指定虚拟主机的 IP 地址。"TCP 端口"指的是服务器监听客户请求的端口，默认值为 80，也可以分配其他的端口号。如果这样做，访问 Apache 服务器时就必须在 URL 后面跟上端口号才能访问到页面，即 http://apacheserver:port。

【问题 5】

在虚拟主机的主目录属性设置界面中，"目录路径"用来定义 Apache 提供文件的最顶级目录，这个目录应该包含 Apache 收到 URL 请求时提供的文件。"默认文档"设置请求指定目录时该目录的索引文件。当 URL 请求解析为一个目录时，默认情况下将查找并试图提供一个名字为 index.html 的文件。可以定义多个这样的索引文件，例如：

DirectoryIndex、index.html、index.php 等。

【问题 6】

在虚拟主机的访问许可设置界面中，“访问许可”的主要功能是用来根据 IP 地址或域名等来授权或者禁止对资源的访问。通过设置访问控制列表来实现规则限制，通常有两种访问控制列表：允许访问列表（通过 IP 地址或域名指定允许访问相关目录资源的主机）和禁止访问列表（通过 IP 地址或域名指定禁止访问相关目录资源的主机）。

【问题 7】

Linux 操作系统在启动时需要启动许多系统服务，它们向本地和网络用户提供了 Linux 的系统功能接口，直接面向应用程序和用户。提供这些服务的程序是由运行在后台的守护进程（daemons）来执行的。守护进程是生存周期较长的一种进程。它们独立于控制终端并且周期性的执行某种任务或等待处理某些发生的事件。它们常常在引导装入操作系统时启动，在关闭操作系统时终止。Linux 系统有很多守护进程，大多数服务器都是通过守护进程实现的。同时，守护进程完成许多系统任务，例如 Samba 服务器的守护进程 smbd、打印服务器的守护进程 lqd 等。而 Web 服务器 Apache 的守护进程则是 httpd，可用来提供 HTML 文件以及 CGI 动态内容服务。选择运行哪些守护进程，需要根据具体服务决定，并以 root 权限运行。

参考答案

【问题 1】

（1）root

【问题 2】

（2）、（3）回答 A、C 或回答 C、A 均可。

【问题 3】

（4）192.168.0.15

（5）80

【问题 4】

（6）http://www.dept5.com:8000 或 http://192.168.0.15:8000

【问题 5】

（7）/var/www/dept5

（8）index.htm 或 default.htm 或 welcome.htm

【问题 6】

（9）A

（10）192.168.1.1

（11）192.168.1.254

【问题 7】

（12）httpd

试题五（15 分）

认真阅读下列说明，根据网页显示的效果图，将 ASP 程序中（n）处的解答填入答题纸的对应栏内，并解释其中用下划线标出的语句的含义。（15 分）

【说明】

某在线娱乐公司用 ASP 实现了一个用于在线点播电影的网页，主页文件名为“index.asp”，网页运行的效果如下图所示。程序中使用的 Access 数据表结构如下表所示。

data 数据表结构

字段名	类　型	备　注	字段名	类　型	备　注
id	自动编号	编号	hits	数字	点击次数
name	文本	电影名字	mark	文本	推荐度
type	文本	播放格式	date	日期/时间	加入时间
item	文本	电影类型			



item 数据表结构

字段名	类　型	备　注
Id	自动编号	编号
name	文本	类型条目名称

【conn.asp 文档的内容】

```
<%
dim db,conn,connstr
db="film.mdb"
```

```
set Conn = server.CreateObject("ADODB.Connection")
connstr="provider=microsoft.jet.oledB.4.0;data source="&
server.MapPath("data/"&db&"")
conn.Open connstr       第(1)处
%>
```

【index.asp 文档的内容】

```
______(2)______
<html>
<head>
<title>在线电影</title>
<style type="text/css">
<!--
td       { font-size: 12px; line-height: 17px }
body     { font-size: 12px; line-height: 17px }
p        { margin-top: 1px; margin-bottom: 1px }
a:link    { text-decoration: none; color: black }
a:visited   { text-decoration: none; color: black }
a:active    { text-decoration: none; color: blue }      第(3)处
-->
</style>
</head>

<body leftmargin="0" topmargin="0">
<!--#include file="heaD.asp"-->
<div align="center">     第(4)处
<table>
  <td height="30" width="367">
    <%sql="select * from item"
      set rs_item=server.createobject("adodB.recordset")
      rs_item.open sql,connstr,1,1
      response.write "<p><b><img src=images/dot1.gif><a href=index.asp>
      全部电影</a> "
      do while not rs_item.eof
         response.write "<img src=images/dot1.gif border=0><a href=index.
         asp?item="&rs_item
         ("name") &">"&rs_item("name")&"</a> "
      ______(5)______
      loop       第(6)处
      response.write "</b> "
```

```
        rs_item.close %>
    </td>
</table>
</div>

<div align="center">
<% dim item_type
   item_type=______(7)______
   if item_type="" or item_type="全部电影" then
      sql="select * from data "
   else
      sql="______(8)______"
   end if
   set rs=server.createobject("adodB.recordset")
   rs.open sql,connstr,1,1
%>
<table>
  <tr>
    <td width="125" background="images/bg.gif" height="30"> 
    <img border="0" src="images/biao_left.gif" width="15" height="15">
    影片名字</td>
    <td width="115" background="images/bg.gif" height="30" align=
    "center">在线播放</td>
    <td width="64" background="images/bg.gif" height="30" align="center">
    电影类型</td>
    <td width="58" background="images/bg.gif" height="30" align="center">
    播放格式</td>
    <td width="43" background="images/bg.gif" height="30" align="center">
    点击</td>
    <td width="70" background="images/bg.gif" height="30" align="center">
    加入日期</td>
    <td width="73" background="images/bg.gif" height="30" align="center">
    推荐度</td>
  </tr>
<%do while not rs.eof%>
  <tr>
    <td width="125" height="30" > <img border="0" src="images/
    dian.gif">  <%=rs
     ("name")%></td>
    <td width="115" height="30" align="center"><a href="">点播</td>
    <td width="64" height="30" align="center"><a
```

```
      href="index.asp?item=<%=rs("item")%>">
    <%=rs("item")%></td>
      <td width="58" height="30" align="center"><%=rs("type")%></td>
      ______(9)______
      <td width="70" height="30" align="center"><%=rs("date")%></td>
      <td width="73" height="30" align="center"><font
      color="red"><%=rs("mark")%></a></td>
     </tr>
    <% rs.movenext          第(10)处
      loop%>
    </table>
    </div>

    <!--#include file="foot.asp"-->
    </body>
    </html></html>
```

试题五分析

本题考查有关 HTML 网页制作和 ASP 编程方面的知识。

某在线娱乐公司实现了一个用于在线点播电影的网页，通过 ASP 编程用 Access 数据表中的数据自动生成一个点播页面“index.asp”。因此本程序涉及 Web 数据库编程和网页显示。

通过阅读很容易发现 Conn.asp 程序是用于实现数据库连接的。set Conn = server.CreateObject("ADODB.Connection")用于生成数据库连接对象，connstr="provider=microsoft.jet.oledB.4.0;data source="& server.MapPath("data/"&db&"")定义了连接字符串。而语句 conn.Open connstr 的作用是打开数据库连接。

index.asp 文档的开始处留下了一个填空，我们发现在文档的正文中没有关于数据库连接的 ASP 语句，因此该空处应该是关于数据库连接的内容。而 conn.asp 中已经定义了关于数据库连接的语句，这里只需要引用该程序文件即可。

a:active{ text-decoration: none; color: blue }是一段 CSS 代码，其作用是设置当前处于活动超链接<a>中的文字显示为蓝色。<div align="center">用于内容居中。

空（5）和解释（6）处应该联合起来加以考虑，首先看 loop 的作用很明显是转下一次循环。那么（5）处就应该是数据库移向下一条记录。

参考答案

（1）数据库连接对象 conn 以 connstr 中定义的连接字符串打开数据库连接

（2）<!--#include file="conn.asp"-->

（3）当前处于活动超链接<a>中的文字显示为蓝色

（4）<div>标记下的内容居中

（5）rs_item.movenext

（6）转下一次 while 循环

（7）Trim（request（"item"））

（8）select * from data where item='"&item_type&"'

（9）<td width="43" height="30" align="center"><%=rs（"hits"）%></td>

（10）数据集对象 rs 移动到下一条记录

第 9 章　2006 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

若操作数“00000101”与“00000101”执行逻辑__（1）__操作后，运算结果应为“00000000”。

（1）A. 或　　B. 与　　C. 异或　　D. 与非

试题（1）分析

逻辑代数的三种最基本的运算为“与”、“或”、“非”运算。

“与”运算又称为逻辑乘，其运算符号常用 AND、∩、∧或•表示。设 A 和 B 为两个逻辑变量，当且仅当 A 和 B 的取值都为“真”时，A“与”B 的值为“真”；否则 A“与”B 的值为“假”。操作数“00000101”与“00000101”执行逻辑“与”后的结果为“00000101”。

“或”运算也称为逻辑加，其运算符号常用 OR、∪、∨或+表示。设 A 和 B 为两个逻辑变量，当且仅当 A 和 B 的取值都为“假”时，A“或”B 的值为“假”；否则 A“或”B 的值为“真”。操作数“00000101”与“00000101”执行逻辑“或”后的结果为“00000101”。

“非”运算也称为逻辑求反运算，常用 $\overline{A}$ 表示对变量 A 的值求反。其运算规则很简单：“真”的反为“假”，“假”的反为“真”。

“异或”运算又称为半加运算，其运算符号常用 XOR 或⊕表示。设 A 和 B 为两个逻辑变量，当且仅当 A、B 的值不同时，A“异或”B 为真。A“异或”B 的运算可由前三种基本运算表示，即 $A \oplus B = \overline{A} \cdot B + A \cdot \overline{B}$。操作数“00000101”与“00000101”执行逻辑“异或”后的结果为“00000000”。

“与非”运算指先对两个逻辑量求“与”，然后对结果在求“非”。操作数“00000101”与“00000101”执行逻辑“与非”后的结果为“11111010”。

参考答案

（1）C

试题（2）

CPU 从内存中读取指令时，需要先将程序计数器（PC）的内容输送到__（2）__总线上。

（2）A. 数据　　B. 地址　　C. 控制　　D. 接口

试题（2）分析

从内存中读取数据或程序指令时，首先应给出数据或指令在内存中的地址。CPU 中的程序计数器（PC）的内容是要执行的指令的地址，因此，需先将程序计数器（PC）的内容输送到地址总线上。

参考答案

（2）B

试题（3）、（4）

已知 X= –73，若采用 8 位机器码表示，则$[X]_{原}$=__（3）__，$[X]_{补}$=__（4）__。

（3）A．11001001　　B．01001001　　C．11011001　　D．01011001

（4）A．10110111　　B．01001001　　C．10100111　　D．01011001

试题（3）、（4）分析

$-73_{10} = -(64+8+1) = -1001001_2$

根据定义，数值 X 的原码记为$[X]_{原}$，如果机器字长为 n（即采用 n 个二进制位表示数据），则最高位是符号位，0 表示正号，1 表示负号，其余的 n–1 位表示数值的绝对值。因此，$[X]_{原}$= 11001001。

数值 X 的补码记作$[X]_{补}$，如果机器字长为 n，则最高位为符号位，0 表示正号，1 表示负号，正数的补码与其原码和反码相同，负数的补码则等于其反码的末尾加 1。因此，$[X]_{补}$= 10110111。

参考答案

（3）A　　（4）A

试题（5）

如果计算机断电，则__（5）__中的数据会丢失。

（5）A．ROM　　B．EPROM　　C．RAM　　D．回收站

试题（5）分析

内存储器分为 ROM 和 RAM 两种类型。

ROM 是 Read Only Memory 的缩写。ROM 中的内容在厂家生产时写入，其内容只能读出不能改变，断电后其中的内容不会丢失。EPROM（Erasable Programmable Read Only Memory，EPROM）是可擦除可编程的只读存储器，即 EPROM 中的内容既可以读出，也可以由用户写入，写入后还可以修改。改写的方法是写入之前先用紫外线照射 15~20 分钟以擦去所有信息，然后再用特殊的电子设备写入信息，因此断电不会导致 EPROM 中的内容丢失。回收站是操作系统在磁盘中设置的一个区域，用于记录被删除的文件，需要时恢复。计算机断电时，磁盘中的数据不会丢失。

RAM 是 Random Access Memory 的缩写，是内存储器的主要组成部分，既能从中读取数据也能存入数据。这类存储器的特点是存储信息的易失性，即一旦去掉存储器的供电电源，则存储器所存信息也随之丢失。

参考答案

（5）C

试题（6）

与 3.5 英寸软盘相比，U 盘的优点是__（6）__。

（6）A．体积小、容量小、速度快　　B．体积大、容量小、速度慢
C．体积小、容量大、速度慢　　D．体积小、容量大、速度快

试题（6）分析

USB 闪盘又称为 U（优）盘，是使用闪存（Flash Memory）作为存储介质的一种半导体存储设备，采用 USB 接口标准。闪存盘具有比软盘容量更大（目前常见的优盘容量为 256MB、512MB、1GB）、速度更快、体积更小和寿命更长等优点，而且容量在不断增加、价格也在不断下降。根据不同的使用要求，优盘的类型有基本型、加密型和启动型等，在移动存储领域已经取代了软盘（常用 5 寸软盘格式化容量为 1.44MB）。

参考答案

（6）D

试题（7）

计算机指令系统中采用不同寻址方式可以提高编程灵活性，立即寻址是指__（7）__。

（7）A．操作数包含在指令中　　B．操作数的地址包含在指令中
C．操作数在地址计数器中　　D．操作数在寄存器中

试题（7）分析

寻址方式是指如何对指令中的地址字段进行解释，以获得操作数的方法或获得程序转移地址的方法。常见的寻址方式有立即寻址、直接寻址、间接寻址、寄存器寻址、寄存器间接寻址、相对寻址和变址寻址等。

在立即寻址方式中，操作数包含在指令中；在直接寻址方式中，操作数存放在内存单元中，指令中直接给出操作数所在存储单元的地址；在寄存器寻址方式中，操作数存放在某一寄存器中，指令中给出存放操作数的寄存器名；在间接寻址方式中，指令中给出了操作数地址的地址；在相对寻址方式中，在指令地址码部分给出一个偏移量（可正可负），操作数地址等于本条指令的地址加上该偏移量；在变址寻址方式中，操作数地址等于变址寄存器的内容加偏移量。

参考答案

（7）A

试题（8）

在某次通信中，发送方发送了一个 8 位的数据（包含一个奇校验位），若传输过程中有差错，则接收方可检测出该 8 位数据__（8）__。

（8）A．奇数个位出错　　B．偶数个位出错
C．出错的位置　　D．出错的位数

试题（8）分析

奇偶校验是一种简单有效的校验方法。这种方法通过在编码中增加一位校验位来使编码中 1 的个数为奇数（奇校验）或者为偶数（偶校验），从而使码距变为 2。采用奇校验（或偶校验后），可以检测代码中奇数位出错的编码，但不能发现偶数位出错的情况，

即当合法编码中奇数位发生了错误（编码中的 1 变为 0 或 0 变为 1），则该编码中 1 的个数的奇偶性就发生了变化，从而可以发现错误。

参考答案

（8）A

试题（9）、（10）

在使用 Windows 操作系统时，单击 Windows 窗口右上方的按钮，可以将窗口__（9）__；当用户将打开的 4 个窗口平铺排列时，有__（10）__个窗口处于激活状态。

（9）A．关闭　　B．还原　　C．最小化　　D．最大化

（10）A．1　　B．2　　C．3　　D．4

试题（9）、（10）分析

本题考查的是 Windows 操作系统中的基本知识及应用。

试题（9）正确答案是 B。因为在 Windows 操作系统中，窗口右上方（标题栏的右侧）的按钮含义如下：

是最小化按钮，单击该按钮可将窗口缩小为任务栏上的图标。

是最大化按钮，单击它可将窗口放大到充满整个屏幕（除任务栏外）。

是关闭按钮，用来关闭窗口，与“文件”菜单中“退出”选项的功能相同。

是还原按钮，可将窗口还原至最大化前的尺寸。

试题（10）正确答案为 A。因为在 Windows 文件系统中，当用户打开多个窗口时，只有一个窗口处于激活状态，并且这个窗口覆盖其他窗口。被激活窗口称为当前窗口，其中的程序处于前台运行状态，其他窗口的程序则在后台运行。桌面底部的“任务栏”上有相应的任务图标与各个窗口对应。其中当前窗口的图标呈亮色显示并“凹陷”在“任务栏”上。要进行窗口的切换时，只要单击“任务栏”上的某个应用程序图标，对应的窗口就被激活，变成当前窗口。在任何时刻当前窗口都只有一个。

参考答案

（9）B　（10）A

试题（11）

结构化程序中的基本结构不包括__（11）__。

（11）A．嵌套　　B．顺序　　C．循环　　D．选择

试题（11）分析

本题考查程序的基本结构。

结构化程序中的基本结构为顺序、循环和选择（分支）。

参考答案

（11）A

试题（12）

需编译运行的程序，其__（12）__错误在编译时不能发现。

（12）A. 逻辑　　B. 语法　　C. 括号不匹配　D. 关键字拼写

试题（12）分析

本题考查程序错误知识。

程序中的错误分为语法错误和语义错误两种。一般情况下，语法是关于程序的样子或结构的规则，语法错误是形式上的错误，这类错误编译器可以检查出来。括号不匹配和关键字拼写错误是关于语言结构的错误，是两种常见的语法错误。语义错误是程序含义（功能）上的错误，可分为静态语义错误和动态语义错误。静态语义错误编译器可以检查出来。动态语义反映程序的逻辑，这种错误发生在程序运行期间，常见的逻辑错误有 0 作为除数、死循环和无穷递归等，编译时检查不出这类错误。

参考答案

（12）A

试题（13）

使用数据库的主要目的之一是为了解决数据的__（13）__问题。

（13）A. 可靠性　　B. 传输　　C. 保密　　D. 共享

试题（13）分析

本题考查的是数据库的基础知识。

试题（13）的正确答案是 D。因为，使用数据库的主要目的之一是为了解决数据的共享问题。文件系统的缺点之一是数据冗余度大，而且文件与应用程序密切相关。相同的数据集合在不同的应用程序中使用时，经常需要重复定义、重复存储。例如，工厂中人事处管理的职工人事档案，生产科考勤系统的职工出勤情况，所用到的数据很多都是重复的。这样相同的数据不能被共享，必然导致数据的冗余。数据库系统是由计算机软件、硬件资源组成的系统，它实现了有组织地、动态地存储大量关联数据，方便多用户访问，与文件系统的重要区别是数据的充分共享、交叉访问和与应用程序的高度独立性。

参考答案

（13）D

试题（14）、（15）

使用 Word 时，若要创建每页都相同的页脚，则可以通过__（14）__按钮，切换到页脚区域，然后输入文本或图形。要将 D 盘中当前正在编辑的 Wang1.doc 文档复制到 U 盘中，应当使用__（15）__。

（14）A.“编辑”菜单中的

B.“工具”菜单中的

C. “文件”菜单中的

D.“视图”菜单的“页眉和页脚”工具栏中的

（15）A. “文件”菜单中的“保存”命令

B. “文件”菜单中的“另存为”命令

C. “文件”菜单中的“新建”命令

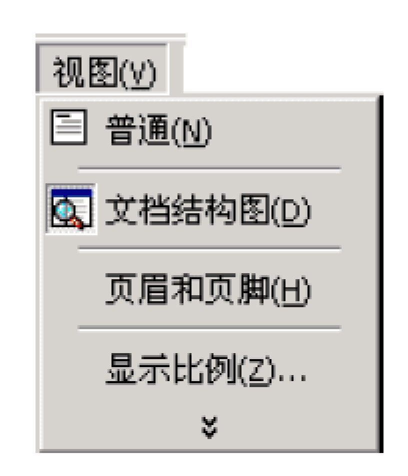
D．“编辑”菜单中的“替换”命令

试题（14）、（15）分析

本题考查的是计算机系统中的基本操作及应用。

在 Word 的编辑状态下，利用“视图”菜单的“页眉和页脚”工具栏中的按钮可以创建每页都相同的页脚。其过程如下：

① 单击 Word 主菜单的“视图”子菜单，屏幕显示如下内容。



② 单击“页眉和页脚”命令，可打开“页眉和页脚”工具栏，如下所示。



③ 此时可以通过“页眉和页脚”工具栏中的按钮，切换到页脚区域，然后输入文本或图形。

综上所述，试题（14）正确答案为 D。

试题（15）正确答案为 B。要将 D 盘中当前正在编辑的 Wang1.doc 文档复制到 U 盘中，根据题目所给出的选项，应当使用“文件”菜单中的“另存为”命令，分析如下。

选项 B：使用“文件”菜单中的“另存为”命令，系统弹出如下所示的“另存为”对话框。



此时，选中可移动磁盘，单击“保存”按钮即可将文件保存到 U 盘中。

选项 A：使用“文件”菜单中的“保存”命令，只能将 D 盘 Wang1.doc 文档保存，

不能在 U 盘中生成一个新的文件 Wang1.doc，达到复制的目的。

选项 C：仅使用“文件”菜单中的“新建”命令，只生成一个新的空白文档，文件名也不同。

选项 D：使用“编辑”菜单中的“替换”命令，只能替换本文档的字符串，无法实现将当前正在编辑的 Wang1.doc 文档复制到 U 盘的目的。

参考答案

（14）D （15）B

试题（16）、（17）

在“Excel 2000”表处理中，假设 A1=2，A2=2.5，选择 A1:A2 区域，并将鼠标指针指向该区域右下角的填充柄，拖动至 A10，则 A10=__（16）__，SUM(A1:A10)=__（17）__。

（16）A．5.5 B．6 C．6.5 D．7

（17）A．30 B．42.5 C．46.5 D．48.5

试题（16）、（17）分析

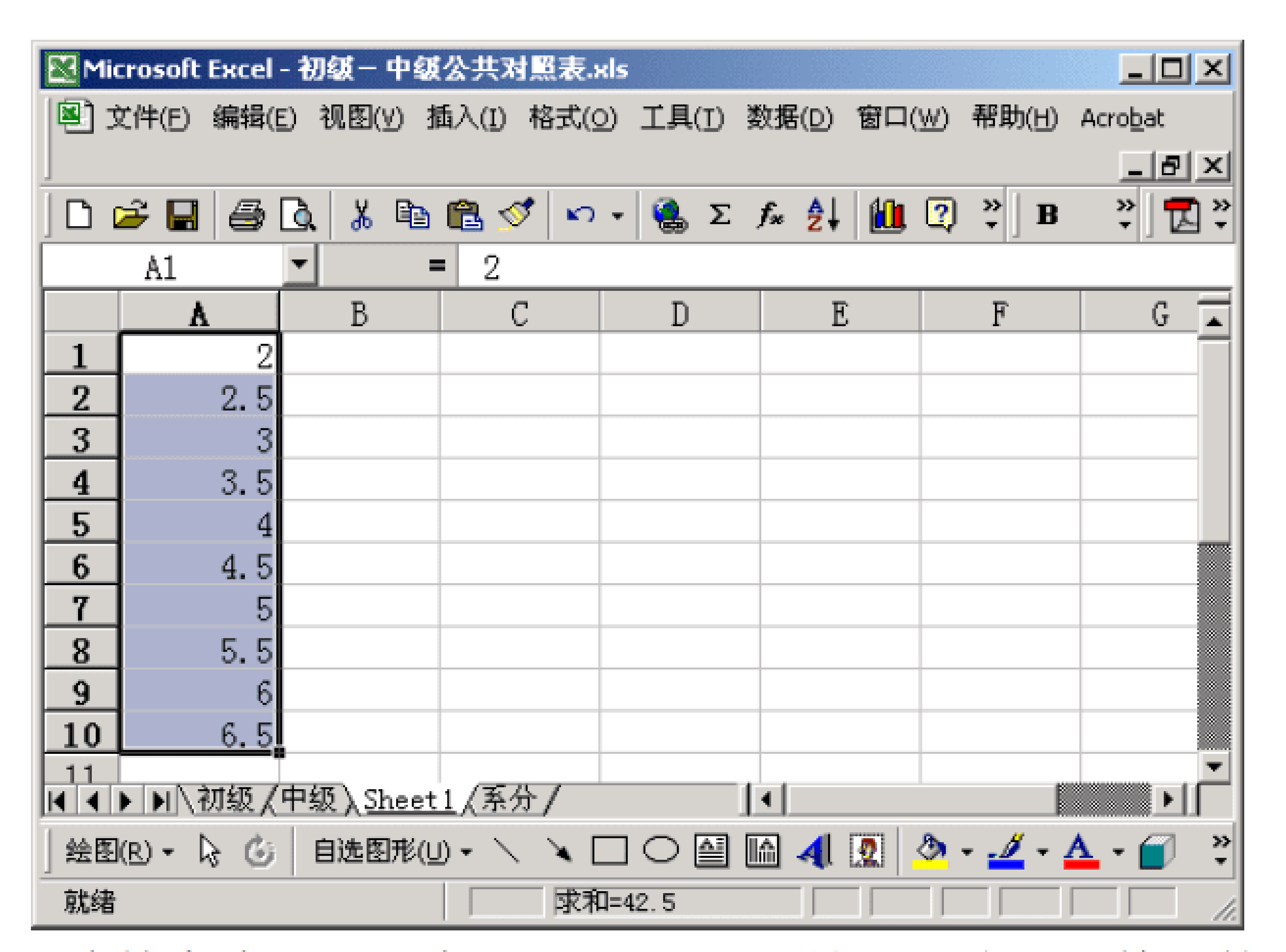
本题考查的是 Excel 的基本操作及应用。

试题（16）正确答案为 C。因为在“Excel 2000”表处理中，假设 A1=2，A2=2.5，选择 A1:A2 区域，并将鼠标指针指向该区域右下角的填充柄，如下所示：

A1 = 2

	A	B	C	D
1	2			
2	2.5			
3				

此时将填充柄拖动至 A10，工作表显示如下图所示内容，从图中可见，A10=6.5。



试题（17）正确答案为 B。因为 SUM(A1:A10)是 A1 到 A10 单元的内容相加，相加结果为 42.5。

参考答案

（16）C　（17）B

试题（18）

小张在 M 公司担任程序员，他执行本公司工作任务，独立完成了某应用程序的开发和设计，那么该应用程序的软件著作权应当归属__（18）__享有。

（18）A. 小张　　B. M 公司
C. M 公司和小张共同　　D. 购买此应用程序的用户

试题（18）分析

本题考查的是知识产权方面的基础知识。

小张在 M 公司任职期间为执行本单位工作任务所开发的计算机软件作品属于职务软件作品。本单位工作任务的含义，一是指该软件系为其本职工作明确指定的目标而开发；二是指该软件的开发系其从事本职工作完成工作任务能够预见或必然的结果；或者主要使用了单位的专用设备、未公开的专门信息等物质和技术条件所开发并由法人或其他组织承担责任的软件。根据《计算机软件保护条例》的规定，可以得出这样的结论，当公民作为某单位的雇员时，如其开发的软件属于执行本职工作的结果，该软件著作权应当归单位享有；所开发的软件如不是执行本职工作的结果，其著作权就不属单位享有；如果该雇员主要使用了单位的设备，按照《计算机软件保护条例》第十三条第三款的规定，不能属于该雇员个人享有。因此试题的正确答案为 B。

参考答案

（18）B

试题（19）

下面关于曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码的描述中，正确的是__（19）__。

（19）A. 曼彻斯特编码以电平的高低区分“1”和“0”
B. 差分曼彻斯特编码以比特前沿是否有电平跳变来区分“1”和“0”
C. 曼彻斯特编码需要附加外同步信息
D. 在同样波特率的情况下，差分曼彻斯特编码的数据速率比曼彻斯特编码高

试题（19）分析

曼彻斯特编码与差分曼彻斯特编码都属于双相码，即每一比特都有电平跳变，包含一个低电平码元和一个高电平码元，电平跳变用于比特同步，因而不需要附加外同步信息。在同样波特率的情况下，两种编码的数据速率是相同的。二者的差别是曼彻斯特编码用高电平到低电平的跳变表示数据“0”，用低电平到高电平的跳变表示数据“1”。也有的系统中采用相反的方法，即用低电平到高电平的跳变表示数据“0”，用高电平到低电平的跳变表示数据“1”。这两种方法是等价的。而差分曼彻斯特编码是以比特前沿是否有电平跳变来区分数据“0”和“1”，一般情况下，比特前沿有电平跳变表示数据“0”，比特前沿无电平跳变表示数据“1”。

参考答案

（19）B

试题（20）

下面关于信元（Cell Switch）交换的描述中，不正确的是＿（20）＿。

（20）A．信元的大小为固定长度

B．信元交换采用了统计时分复用的传输方式

C．信元交换的实时性比较差

D．信元交换结合了分组交换和电路交换的优点

试题（20）分析

信元交换是 ATM 网络采用中的分组交换方式，信元的大小固定，都是 53 字节，其中包含 5 个字节的信元头（控制信息）和 48 个字节的用户数据。信元交换采用了统计时分复用方式分配信道，在一条 ATM 信道上为特定的连接请求划分出需要的带宽。由于信元的大小固定，而且 ATM 交换机又采用了高速硬件实现，所以能够迅速处理信元，保证了建立的虚电路用类似于电路交换的方式进行实时通信，所以说，信元交换结合了分组交换和电路交换的优点，既有分组交换的灵活性，又有电路交换的实时性。

参考答案

（20）C

试题（21）

8 个 64kbps 的信道通过统计时分复用到一条主干线路，如果该线路的利用率为 80%，则其带宽应该是＿（21）＿kbps。

（21）A．410　　B．512　　C．640　　D．1440

试题（21）分析

8 个 64kbps 的信道复用在一条主信道上，共需要 64kbps×8=512kbps 的带宽。由于主信道上有开销，利用率只有 80%，所以 512kbps÷80%=640kbps。

参考答案

（21）C

试题（22）

关于 ADSL 接入技术，下面的论述中不正确的是＿（22）＿。

（22）A．ADSL 采用不对称的传输技术

B．ADSL 采用了时分复用技术

C．ADSL 的下行速率可达 8Mbps

D．ADSL 采用了频分复用技术

试题（22）分析

ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）是一种数据通信技术，可以在电话线路

上提供比普通 MODEM 更快的数据传输速率。由于上行（从用户到电信服务商方向）和下行（从电信服务商到用户的方向）的带宽不同，因此 ADSL 称为非对称数字用户线路。它采用频分复用技术把普通电话线分成话音、上行和下行三个相对独立的信道，从而避免了相互之间的干扰，如图 1 所示。在用户端使用 ADSL 终端（即调制解调器）来连接电话线。在电信服务商一端，要将每条开通 ADSL 业务的电话线路连接在数字用户线路接在多路复用器（Digital Subscriber Line Access Multiplexer，DSLAM）上。由于 ADSL 使用高频信号，所以在两端还要使用信号分离器将 ADSL 数据信号和话音信号分离开来。一旦信号到达电话公司的端局，ADSL 信号就被提取出来，发送到因特网上去，而话音信号则被交换到普通电话网上，参见图 2。由于 ADSL 传送数据信号的频率比电话呼叫的频率高，这种频率在普通电话线上不能传播得太远，所以 ADSL 只能在近距离上使用，典型的传播距离是 2km。ADSL 设备遵循的国际标准参见表 1。

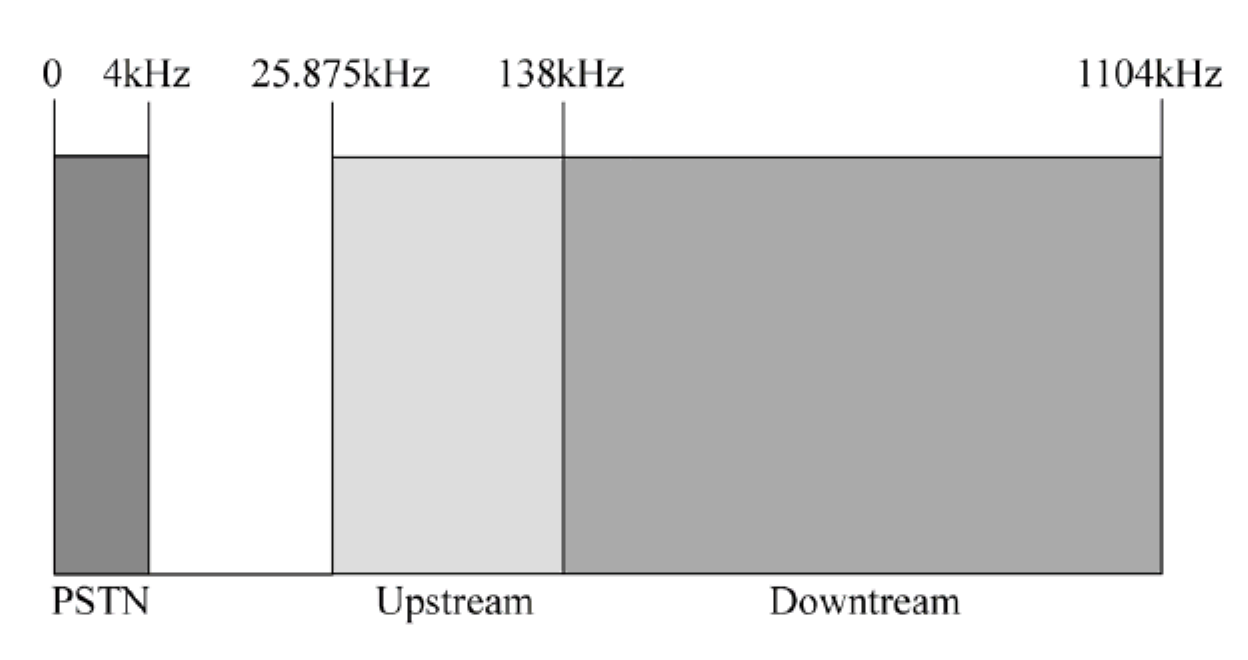


图 1

表 1

标 准 名 称	通　用　名	下 行 速 率	上 行 速 率
ANSI T1.413-1998 Issue 2	ADSL	8 Mbps	1.0 Mbps
ITU G.992.1	ADSL（G.DMT）	8 Mbps	1.0 Mbps
ITU G.992.2	ADSL Lite（G.Lite）	1.5 Mbps	0.5 Mbps
ITU G.992.3/4	ADSL2	12 Mbps	1.0 Mbps
ITU G.992.3/4 Annex J	ADSL2	12 Mbps	3.5 Mbps
ITU G.992.3/4 Annex L	RE-ADSL2	5 Mbps	0.8 Mbps
ITU G.992.5	ADSL2+	24 Mbps	1.0 Mbps
ITU G.992.5 Annex L	RE-ADSL2+	24 Mbps	1.0 Mbps
ITU G.992.5 Annex M	ADSL2+	24 Mbps	3.5 Mbps

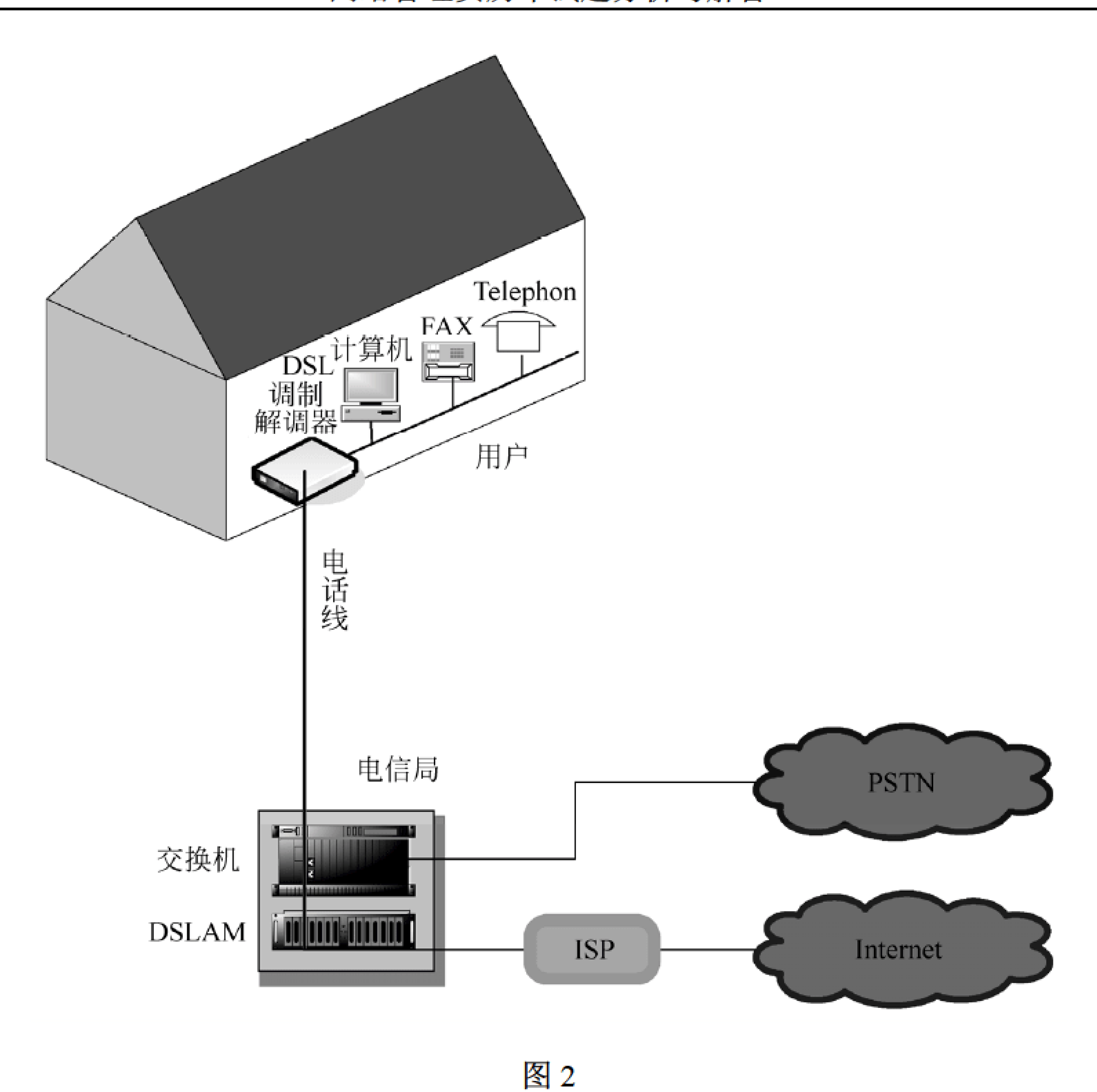


图 2

参考答案

（22）B

试题（23）

关于以太网交换机，下面的论述中不正确的是 （23） 。

（23）A．交换机工作在数据链路层　　B．交换机的每个端口形成一个冲突域

C．交换机支持多端口同时收发数据　　D．交换机是一种多端口中继器

试题（23）分析

网桥是根据 MAC 地址进行转发的数据链路层设备，它可将两个局域网段连接在一起，起到分隔网段和减少冲突的作用。以太网交换机是一种多端口网桥，它可以连接多个局域网段，每个端口形成一个冲突域，与网桥执行同样的生成树协议（IEEE802.1b）。因此，网桥同交换机没有本质的区别。而中继器是一种物理层设备，其功能是转发比特流，不能识别数据链路层协议，不能起到分解冲突的作用。因此中继器与交换机是本质不同的设备。

参考答案

（23）D

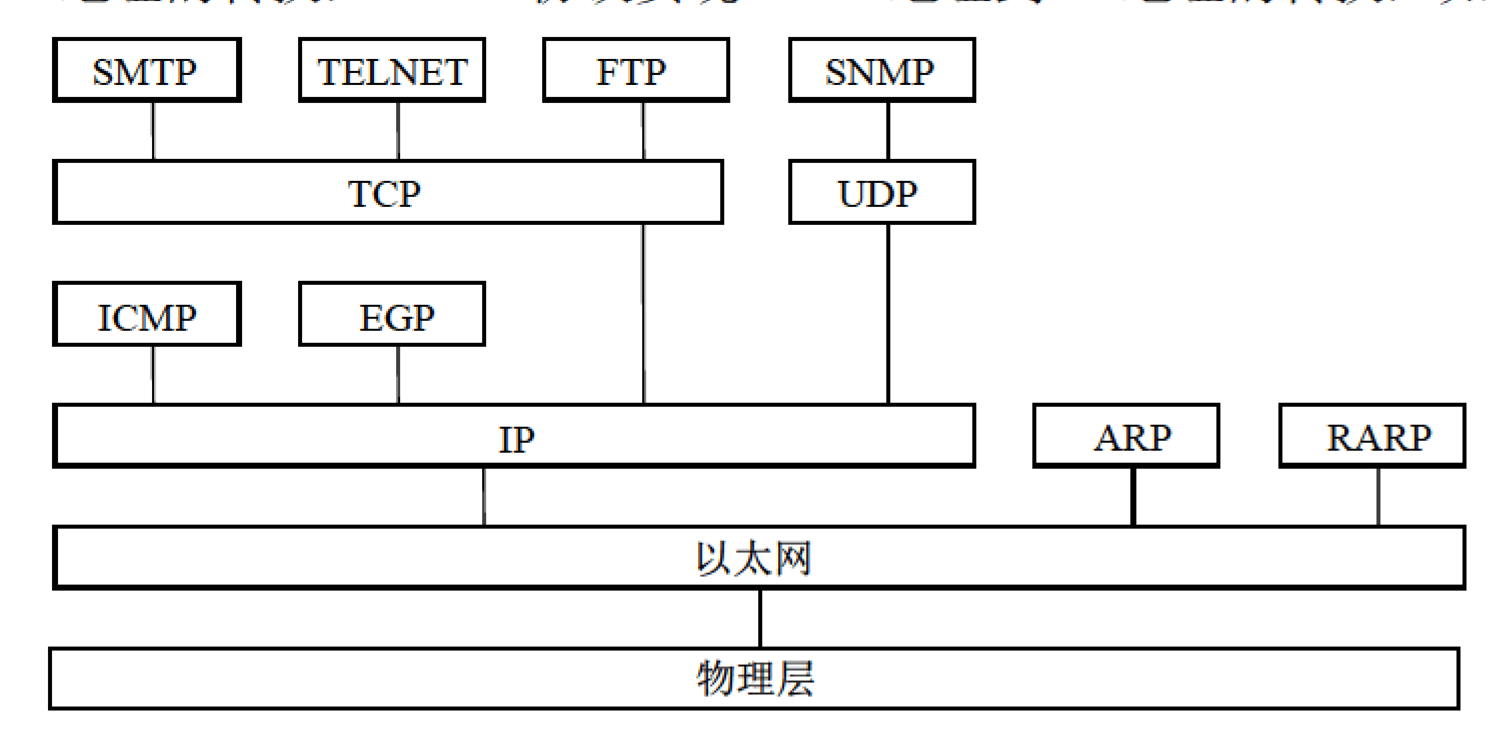
试题（24）

在 TCP/IP 体系结构中，__（24）__协议实现 IP 地址到 MAC 地址的转化。

（24）A．ARP　　B．RARP　　C．ICMP　　D．TCP

试题（24）分析

在 TCP/IP 体系结构中，ARP 协议数据单元封装在以太网的数据帧中传送，实现 IP 地址到 MAC 地址的转换，RARP 协议实现 MAC 地址到 IP 地址的转换，如下所示。



参考答案

（24）A

试题（25）

主机地址 192.15.2.160 所在的网络是__（25）__。

（25）A．192.15.2.64/26　　B．192.15.2.128/26

C．192.15.2.96/26　　D．192.15.2.192/26

试题（25）分析

题干中给出的子网掩码是 26 位，所以主机地址 192.15.2.160 要与 4 个选项中的网络地址前 26 位相匹配。

网络 192.15.2.64/26 的二进制表示为：　**11000000 00001111 00000010 01**000000

网络 192.15.2.128/26 的二进制表示为：　**11000000 00001111 00000010 10**000000

网络 192.15.2.96/26 的二进制表示为：　**11000000 00001111 00000010 01**100000

网络 192.15.2.192/26 的二进制表示为：　**11000000 00001111 00000010 11**000000

地址 192.15.2.160 二进制表示为：　**10000010 00001111 00000010 10**100000

可以看出，只有选项 B 中的网络 192.15.2.128/26 与地址 192.15.2.160 前 26 位相匹配。

参考答案

（25）B

试题（26）

路由器收到一个 IP 数据包，其目标地址为 202.31.17.4，与该地址匹配的子网是__（26）__。

（26）A．202.31.0.0/21　　B．202.31.16.0/20

C．202.31.8.0/22　　D．202.31.20.0/22

试题（26）分析

网络 202.31.0.0/21 的二进制表示为：　**11001010 00011111 00000**000 00000000
网络 202.31.16.0/20 的二进制表示为：　**11001010 00011111 0001**0000 00000000
网络 202.31.8.0/22 的二进制表示为：　**11001010 00011111 000010**00 00000000
网络 202.31.20.0/22 的二进制表示为：　**11001010 00011111 000101**00 00000000
地址 202. 31.17.4 二进制表示为：　**11001010 00011111 00010001** 00000100

可以看出，选项 B 中的网络与地址 202. 31.17.4 满足最长匹配规则，所以与地址 202.31.17.4 所属的子网是 202.31.16.0/20。

参考答案

（26）B

试题（27）

某公司的网络地址为 192.168.1.0，要划分成 5 个子网，每个子网最多 20 台主机，则适用的子网掩码是＿（27）＿。

（27）A．255.255.255.192　　B．255.255.255.240
C．255.255.255.224　　D．255.255.255.248

试题（27）分析

由于要划分成 5 个子网，需要 3 位来表示子网号，每个子网最多 20 台主机，需要 5 位来表示主机地址，网络地址部分为 24 位，所以地址掩码为 255.255.255.224。

参考答案

（27）C

试题（28）

设有两个子网 210.103.133.0/24 和 210.103.130.0/24，如果进行路由汇聚，得到的网络地址是＿（28）＿。

（28）A．210.103.128.0/21　　B．210.103.128.0/22
C．210.103.130.0/22　　D．210.103.132.0/20

试题（28）分析

网络 210.103.133.0/24 的二进制表示为：　**11010010 01000111 10000**101 00000000
网络 210.103.130.0/24 的二进制表示为：　**11010010 01000111 10000**010 00000000
两者的共同部分是（见黑体部分）：　**11010010 01000111 10000**000 00000000

所以经路由汇聚后得到的超网为 210.103.128.0/21。

参考答案

（28）A

试题（29）

关于 IPv6，下面的论述中正确的是＿（29）＿。

（29）A．IPv6 数据包的首部比 IPv4 复杂
B．IPv6 的地址分为单播、广播和任意播 3 种
C．主机拥有的 IPv6 地址是唯一的
D．IPv6 地址长度为 128 位

试题（29）分析

IPv6 分组头的结构如下图所示。与 IPv4 相比，IPv6 的头部大大地简化了。在 IPv4 头中的“IHL”字段没有了，因为 IPv6 头的长度是固定的，所有可选项都归入扩展头中。在 IPv4 头中的协议字段也没有了，由“下一个头部”字段说明最后一个扩展头之后是什么（如 UDP 或 TCP）。所有与“分段”有关的字段都被取消了，因为 IPv6 假定路由器必须支持 576B 的分组，如果主机发送了大于 576B 的分组，路由器不能转发时不是将其分段，而是返回一个出错信息。还有，“校验和”字段也被取消了，因为下一代互联网采用光纤通信技术，出现传输错误的可能性很小，不需要为此增加开销。这些改进使 IPv6 可以提供更快、更有效率的服务。

版本	服务类型	流标记	
负载长度		下一个头部	跳步限制
源地址			
目标地址			

IPv6 的地址长度扩展到 128 位，可编址的结点数更多了。这种扩展被形容为地球表面每平方米可以分配 6×10^{23} 个地址。同时 IPv6 支持更多的寻址模式，还提供 IP 地址的自动配置功能，使一个主机可能具有不同的 IP 地址。IPv6 的地址类型如下。

（1）单播地址（Unicast）：用于表示一个特定的接口，具有这种目标地址的分组被提交给由该地址标识的接口。

（2）组播地址（Multicast）：用于表示属于不同结点的一组接口，具有这种目标地址的分组被提交给由该地址标识的所有接口。

（3）任意播地址（Anycast）：用于表示属于不同结点的一组接口，具有这种目标地址的分组被提交给由该地址标识的任意一个接口，这样的接口可能是根据路由协议选择的最近结点。

参考答案

（29）D

试题（30）

路由协议 RIPv2 是 RIPv1 的升级版，它的特点是＿（30）＿。

（30）A．RIPv2 是链路状态路由协议
　　B．RIPv2 支持 VLSM
　　C．RIPv2 每隔 90 秒广播一次路由信息
　　D．RIPv2 允许的最大跳数为 30

试题（30）分析

路由协议 RIPv2 是 RIPv1 的升级版，它的特点是支持 VLSM，而 RIPv1 不支持。

参考答案

（30）B

试题（31）

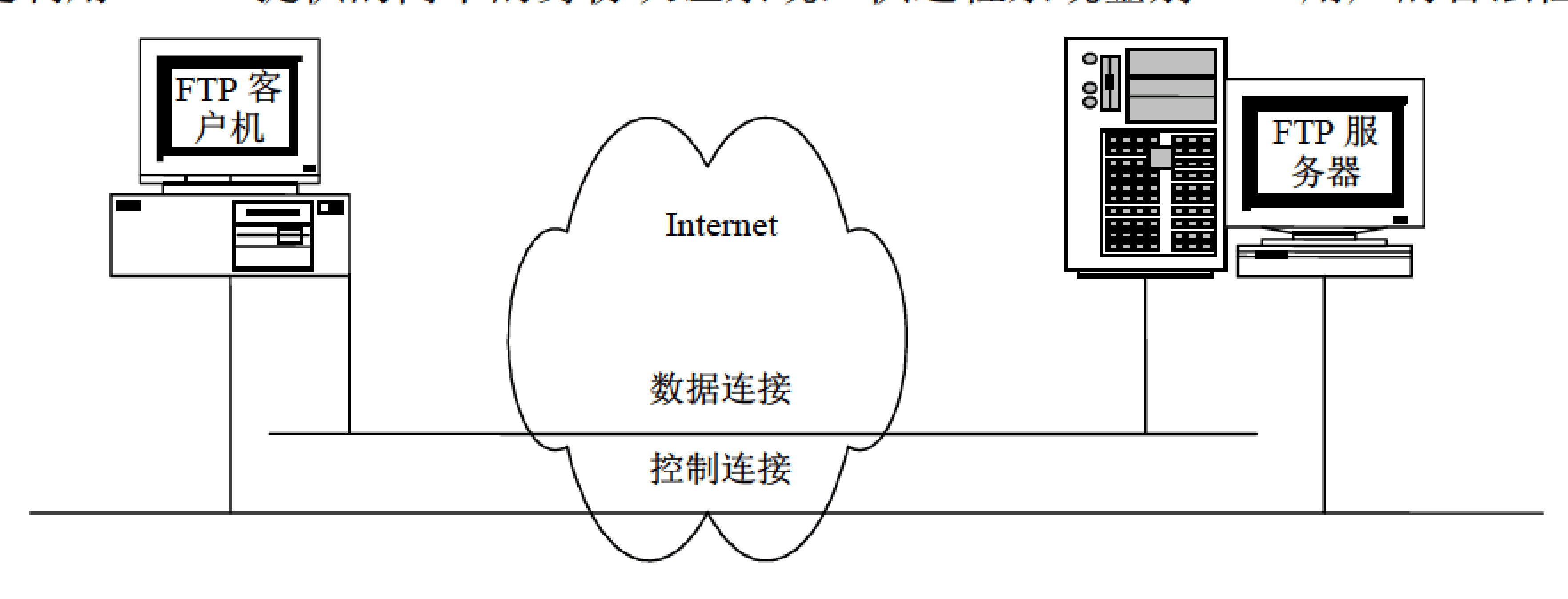
关于 FTP 协议，下面的描述中，不正确的是＿（31）＿。

（31）A．FTP 协议使用多个端口号
　　B．FTP 可以上传文件，也可以下载文件
　　C．FTP 报文通过 UDP 报文传送
　　D．FTP 是应用层协议

试题（31）分析

文件传输协议 FTP（File Transfer Protocol）是 Internet 最早的应用层协议之一。这个协议用于主机间传送文件，主机类型可以相同，也可以下同，还可以传送不同类型的文件，如二进制文件、文本文件等。

下图给出了 FTP 客户端/服务器模型。客户端与服务器之间建立两条 TCP 连接，一条用于传送控制信息，一条用于传送文件内容。FTP 的控制连接使用了 Telnet 协议，主要是利用 Telnet 提供的简单的身份认证系统，供远程系统鉴别 FTP 用户的合法性。



FTP 服务器软件的具体实现依赖于操作系统。一般情况下，在服务器一侧运行后台进程 S，等待出现在 FTP 专用端口（21）上的连接请求。当某个客户端向这个专用端口请求建立连接时，进程 S 便激活一个新的 FTP 控制进程 N，处理进来的连接请求。然后 S 进程返回，等待其他客户端访问。进程 N 通过控制连接与客户端进行通信，要求客户在进行文件传送之前输入登录标识符和口令字。如果登录成功，用户可以通过控制连接列出远程目录，设置传送方式，指明要传送的文件名。当用户获准按照所要求的方式传

送文件之后，进程 N 激活另一个辅助进程 D 来处理数据传送。D 进程主动开通第二条数据连接（端口号为 20），并在文件传送完成后立即关闭此连接，D 进程也自动结束。如果用户还要传送另一个文件，再通过控制连接与 N 进程会话，请求另一次传送。

参考答案

（31）C

试题（32）

电子政务的应用模式有 3 种，不包括＿（32）＿。

（32）A．G to G　　B．B to B　　C．G to B　　D．G to C

试题（32）分析

电子政务的应用模式：G to G——政府部门对政府部门（Government to Government），G to B——政府对商业企业（Government to Business），G to C——政府对公民（Government to Citizen）。

参考答案

（32）B

试题（33）

下面关于无线局域网（WLAN）主要工作过程的描述，不正确的是＿（33）＿。

（33）A．扫频就是无线工作站发现可用的无线访问点的过程

B．关联过程用于建立无线工作站与访问点之间的映射关系

C．当无线工作站从一个服务区移动到另一个服务区时需要重新扫频

D．无线工作站在一组 AP 之间移动并保持无缝连接的过程叫做漫游

试题（33）分析

无线工作站进入 WLAN 时，必须进行同步搜索以定位 AP（Access Point），并获取相关信息（扫频）。同步方式有主动扫描和被动扫描两种。所谓主动扫描就是终端在预定的各个频道上连续扫描，发射探试请求帧，并等待各个 AP 回答的探试响应帧。收到各 AP 的探试响应帧后，工作站将对各个帧中的相关部分进行比较，以确定最佳 AP。

无线工作站获得同步的另一种方法是被动扫描。如果终端已在 BSS（Basic Service Set）区域，那么它可以收到各个 AP 周期性发射的信标帧，因为帧中含有同步信息，所以工作站在对各帧进行比较后，确定最佳 AP。

无线工作站定位了 AP 并获得了同步信息后就开始认证，认证过程结束后，就进入关联过程。关联过程包括终端和 AP 交换信息，在 DS（Distributed System）中建立终端和 AP 的映射关系，DS 将根据该映射关系来实现相同 BSS 及不同 BSS 用户间的信息传送。关联过程结束后，工作站就能够得到 BSS 提供的服务了。

IEEE 802.11 定义了 3 种移动方式：无转移方式是指无线工作站是固定的，或者仅在 BSA（Basic Service Area）内部移动；BSS 转移是指无线工作站在同一 ESS（Extended Service Set）内部的多个 BSS 之间移动；ESS 转移是指从一个 ESS 移动到另一个 ESS。重关联是当无线工作站进行 BSS 转移时与新的 AP 建立关联的过程，而漫游是指无线工

作站在一组 AP 之间移动时保持无缝连接的过程。

参考答案

（33）C

试题（34）

关于 802.11 标准 CSMA/CA 协议，下列论述中错误的是＿（34）＿。

（34）A．CSMA/CA 协议采用冲突避免的方法

B．CSMA/CA 协议可以采用载波检测方法发现信道空闲

C．CSMA/CA 协议可以采用能量检测方法发现信道空闲

D．CSMA/CA 协议采用冲突检测的方法

试题（34）分析

802.11 标准定义的 CSMA/CA 协议叫做载波监听多路访问/冲突避免协议。在无线网络中进行冲突检测是有困难的。例如，两个站由于距离过大或中间障碍物的分隔从而检测不到冲突，但是位于它们之间的第三个站可能会检测到冲突，这就是所谓的隐蔽终端问题。采用冲突避免的办法可以解决隐蔽终端的问题。802.11 定义了一个帧间隔（Inter Frame Spacing，IFS）时间。另外还有一个后退计数器，其初始值是由随机数发生器设置的，递减计数直到 0。基本的操作过程如下：

（1）如果一个站有数据要发送并且监听到信道忙，则产生一个随机数设置自己的后退计数器并坚持监听；

（2）监听到信道空闲后等待一个 IFS 时间，然后开始计数。最先计数完的站可以开始发送；

（3）其他站在监听到有新的站开始发送后暂停计数，在新的站发送完成后再等待一个 IFS 时间继续计数，直到计数完成开始发送。

CSMA/CA 协议可以采用载波检测方法发现信道空闲，也可以采用能量检测方法发现信道空闲。这个算法对参与竞争的站是公平的，基本上是按先来先服务的顺序获得发送的机会。

参考答案

（34）D

试题（35）

在以太网中，最大帧长是＿（35）＿个字节。

（35）A．46　　B．64　　C．1500　　D．1518

试题（35）分析

以太网中，最大帧长是 1518 个字节，如下图所示，如果不足 46 个字节，则需要加入填充位。

字节数	6	6	2	0～1500	0～46	4
	目的地址	源地址	长度	数据	填充	校验和

参考答案

（35）D

试题（36）

下面关于 VLAN 的叙述中，错误的是＿（36）＿。

（36）A．每个 VLAN 构成一个广播域

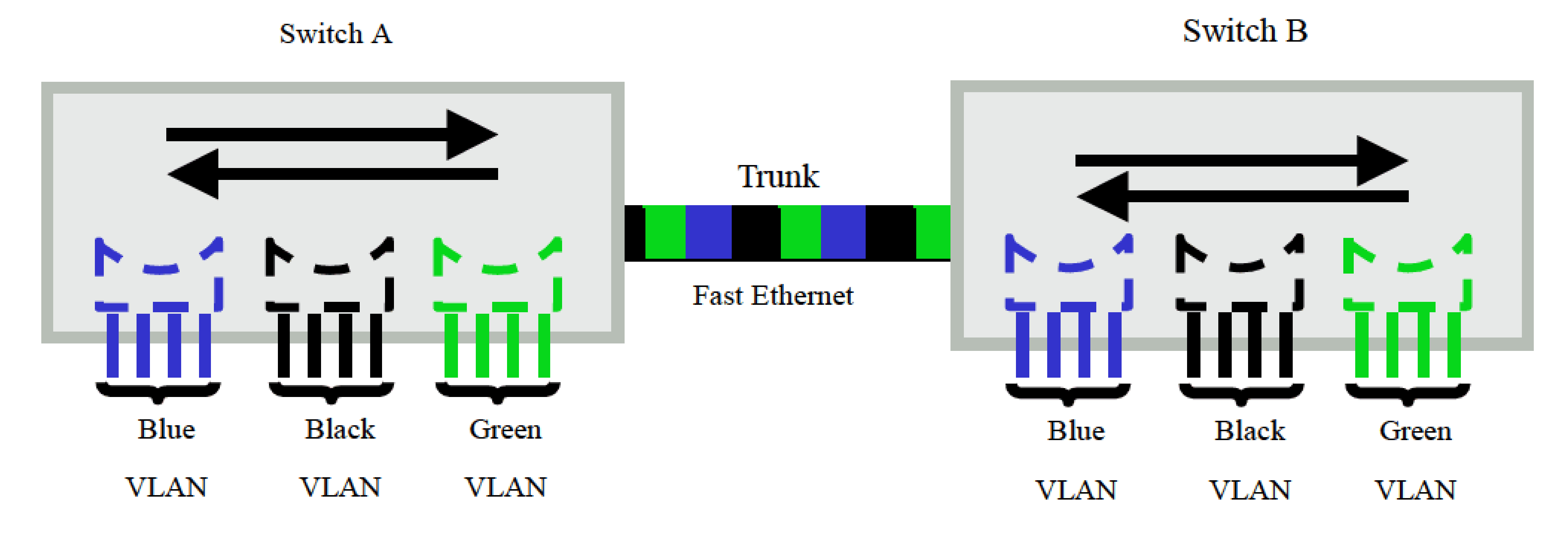
B．对每个 VLAN 可以实施不同的管理策略

C．基于 MAC 地址划分 VLAN 时要把用户主机绑定在固定的交换机端口上

D．各个 VLAN 之间通过 Trunk 链路进行通信

试题（36）分析

每个 VLAN 构成一个广播域，VLAN 之间不会产生广播风暴。对不同的 VLAN 可以实施不同的管理策略，这也是划分 VLAN 的目标之一。基于 MAC 地址划分 VLAN 时不必把用户主机绑定在固定的交换机端口上，因为交换机是按照 MAC 地址来区分不同 VLAN 的，这种方法的灵活性在于当主机网络位置移动时，其所属的 VLAN 不变，也不需要重新进行配置。VLAN 之间通过 Trunk 链路通信，如下图所示。



参考答案

（36）C

试题（37）

DHCP 协议的功能是＿（37）＿。

（37）A．远程终端自动登录　　　　B．为客户端自动分配 IP 地址

C．使用 DNS 名字自动登录　　D．为客户自动进行注册

试题（37）分析

动态主机配置协议 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）的功能是为客户端自动分配 IP 地址。在小型网络中，IP 地址的分配一般采用静态方式，但在大中型网络中，为每一台计算机分配一个静态 IP 地址会加重网管人员的负担，并且容易导致 IP 地址分配错误。因此，在大中型网络中使用 DHCP 服务进行动态地址分配是非常有效的。

DHCP 的工作过程如下：

（1）当客户端首次启动时，客户端向 DHCP 服务器发送一个 dhcpdiscover 数据包，请求租用一个 IP 地址；

（2）DHCP 服务器接收到请求后，从预定的地址范围中选择一个没有被分配的 IP 地址，并向请求主机发送 dhcpoffer 数据包。如果网络中包含多个 DHCP 服务器，主机可能会收到多个 dhcpoffer，这时客户端接受第一个 dhcpoffer；

（3）接着 DHCP 服务器向客户端发送一个确认数据包 dhcppack，其中包括了最初发送的 IP 地址和该地址的租约期限（默认情况是 8 天）。当租约期过了一半时，客户端将与 DHCP 服务器更新租约。当租期过了 87.5%时，如果客户端仍然无法与 DHCP 服务器联系上，它将与其他 DHCP 服务器通信，如果网络上再没有任何 DHCP 服务器在运行时，该客户端必须停止使用该 IP 地址，并发送一个 dhcpdiscover 数据包，再一次重复整个过程。

参考答案

（37）B

试题（38）

关于多协议标记交换（三层交换）技术，下面的描述中不正确的是__（38）__。

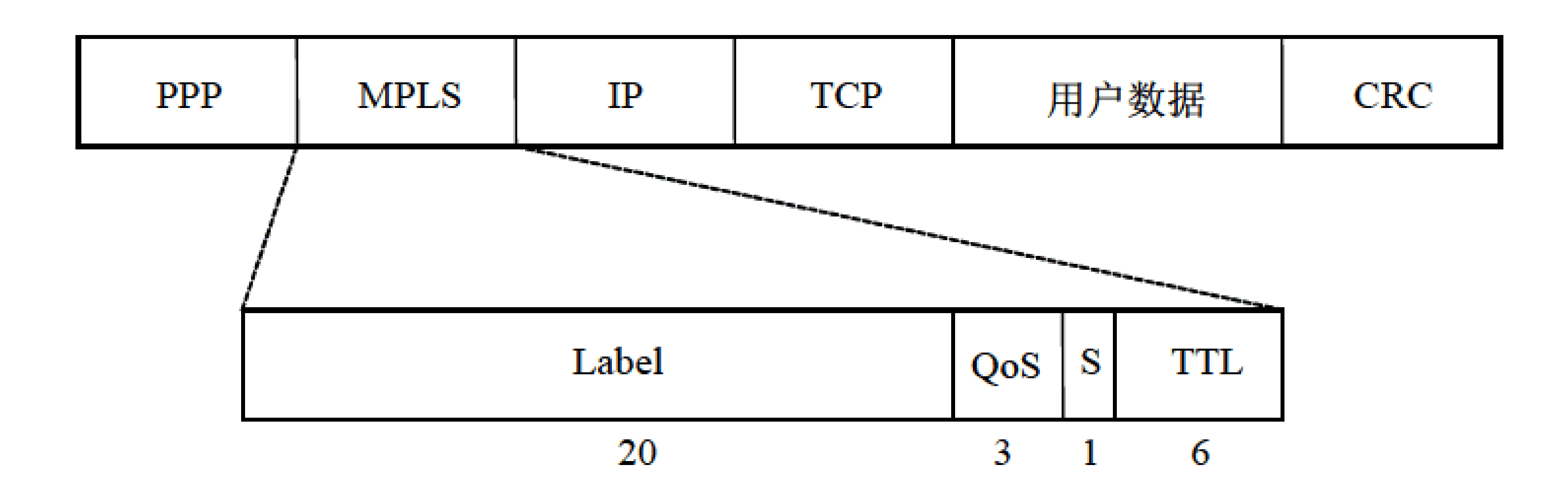
（38）A．标记是一个固定长度的标号　　B．标记用于区分不同的源和目标

C．路由器使用标记进行路由查找　　D．每个数据包都要加上一个标记

试题（38）分析

多协议标记交换（Multi-Protocol Label Switching，MPLS）是互联网工程任务组（Internet Engineering Task Force，IETF）提出的第三层交换标准（RFC3031），其所以称之为多协议，是因为 MPLS 可以支持各种网络层协议，如 IPv4、IPv6、IPX、CLNP 等，同时 MPLS 也支持多种第二层协议，支持任何能够在网络层实体间传送分组的第二层媒体，而并不针对某一种链路技术。

MPLS 把固定长度的标记附加在 IP 分组头之前作为转发的依据。下图表示加入了 MPLS 标记的 PPP 帧的结构，可见 MPLS 相当于 2.5 层协议。



MPLS 头有 4 个字段，最重要的是标记（Label）字段，它作为转发表的索引用来决定转发的方向。QoS 字段指示服务类型，S 位用于在分层的网络中扩展标记层次，TTL

就是 IP 分组的中的生命周期字段，最后两个字段的功能是防止转发过程中出现循环路径。

当带有 MPLS 标记的分组到达路由器时，标记被作为虚电路表的索引用来选择转发路径，同时路由器还可能加入新的标记。这种标记交换在所有的虚电路子网中重复进行，因为标记的作用范围只是在子网内部有效，两个不同的路由器可能对完全无关的分组附加上相同的标记，发送到同一输出线路上去。为了在另外一端能够进行区分，标记在每一跳步中必须重新映像，就像在虚电路子网中随着分组在子网之间转发不断改变连接标识一样。所以标记不是用于区分源和目标，而是用于区分不同的虚电路。

参考答案

（38）B

试题（39）

下列 HTML 标签中，用于提交表单的内容到服务器的表单元素是<u>（39）</u>。

（39）A. < INPUT TYPE="checkbox">

B. < INPUT TYPE ="radio">

C. < INPUT TYPE ="reset">

D. < INPUT TYPE ="submit">

试题（39）分析

HTML 语言中有多种表单元素，< INPUT TYPE ="submit">是用于提交表单的内容到服务器的表单元素，< INPUT TYPE="checkbox">是复选框，< INPUT TYPE ="radio">是单选按钮，< INPUT TYPE ="reset">是复位按钮。

参考答案

（39）D

试题（40）

负责解释执行 JavaScript 代码的是<u>（40）</u>。

（40）A. Web 服务器　　B. Web 浏览器

C. Java 编译器　　D. Java 虚拟机

试题（40）分析

JavaScript 属于客户端脚本语言，由客户端软件 Web 浏览器内嵌的组件负责解释执行。Java 虚拟机负责用 Java 语言编写的源程序的解释执行。

参考答案

（40）B

试题（41）

在如下所示的一段 XML 代码中，根元素名为<u>（41）</u>。

```
<?xml version="1.0" encoding="GB2312" standalone="yes">
```

```
<state coursename="课程">
<courseid id="0900"></courseid>
</state>
```

（41）A. xml B. state C. coursename D. courseid

试题（41）分析

XML 文件分为声明、正文和尾声。正文部分由一个或多个元素组成，其中根元素是正文中出现的第一个元素。以上所示的一段 XML 代码中的根元素为<state>。

参考答案

（41）B

试题（42）

万维网（World Wide Web，WWW）的核心技术是＿（42）＿。

（42）A. TCP/IP B. Java Applet C. HTML/HTTP D. FTP

试题（42）分析

万维网（World Wide Web，WWW）是在以 TCP/IP 协议为基础的 Internet 上构建的互联网应用系统，其核心技术是 HTML 和 HTTP。Java Applet 是一种 Java 小程序技术，它可以从 Web 服务器下载到客户端自动执行。FTP 是一种基于互联网的文件传输协议。

参考答案

（42）C

试题（43）

在 Windows 操作系统的“Internet 信息服务→默认网站→属性”对话框中，不能进行的操作是＿（43）＿。

（43）A. 修改默认文档 B. 设置 TCP 端口
C. 删除 Cookies D. 自定义 HTTP 头

试题（43）分析

Windows 操作系统的“Internet 信息服务→默认网站→属性”对话框用来对 IIS Web 服务器进行配置。因此可以进行修改默认文档、设置 TCP 端口和自定义 HTTP 头等操作。由于 Cookies 是一项客户端技术，因此不能在 IIS 服务器上进行配置。

参考答案

（43）C

试题（44）

以下关于 DoS 攻击的描述中，正确的是＿（44）＿。

（44）A. 以传播病毒为目的
B. 以窃取受攻击系统上的机密信息为目的
C. 以导致受攻击系统无法处理正常用户的请求为目的
D. 以扫描受攻击系统上的漏洞为目的

试题（44）分析

DoS 拒绝服务攻击指的是在同一时间段内采用大量的服务请求消息来攻击某服务器，使该服务器无法响应合法用户的正常请求。所以 DoS 攻击以导致受攻击系统无法处理正常用户的请求为目的。

参考答案

（44）C

试题（45）

以下不属于网络安全控制技术的是（45）。

（45）A．防火墙技术　　B．访问控制技术
C．入侵检测技术　　D．差错控制技术

试题（45）分析

防火墙技术、访问控制技术和入侵检测技术都属于网络安全控制技术，而差错控制技术是一种用来保证数据传输质量的技术，不属于网络安全控制技术。

参考答案

（45）D

试题（46）

以下哪项措施不能有效提高系统的病毒防治能力？（46）

（46）A．安装、升级杀毒软件　　B．下载安装系统补丁
C．定期备份数据文件　　D．不要轻易打开来历不明的邮件

试题（46）分析

安装、升级杀毒软件可以自动检测计算机中的病毒程序，下载安装系统补丁可以有效地封堵系统漏洞，不轻易打开来历不明的邮件可以有效地预防网络邮件病毒，这三项措施都可以提高系统的病毒防治能力。定期备份数据文件可以有效地保护数据的安全，但无法提高系统的病毒防治能力。

参考答案

（46）C

试题（47）、（48）

“冲击波”病毒属于（47）类型的病毒，它利用 Windows 操作系统的（48）漏洞进行快速传播。

（47）A．蠕虫　　B．文件　　C．引导区　　D．邮件
（48）A．CGI 脚本　　B．RPC　　C．DNS　　D．IMAP

试题（47）、（48）分析

“冲击波”病毒是一种蠕虫类型的病毒。

冲击波病毒在进行网络传播时，利用了 Windows 操作系统的 RPC 漏洞。

参考答案

（47）A （48）B

试题（49）

关于 SNMP 协议，下面的论述中不正确的是__（49）__。

（49）A．SNMPv1 采用基于团体名的身份认证方式

B．SNMPv2c 采用了安全机制

C．SNMPv3 定义了安全机制和访问控制规则

D．SNMPv2 增加了管理器之间的通信功能

试题（49）分析

SNMPv1 采用基于团体名的身份认证方式，由于团体名没有加密，所以这种方式是不安全的。1993 年发布的 SNMPv2 扩展了 SNMPv1 的功能，增加了管理器之间的通信和块传送功能，并采用了加密和认证的安全机制，但是由于实现复杂并存在安全漏洞，所以后来公布的正式标准中删除了安全功能，称为 SNMPv2c，即基于团体名的 SNMPv2。这种协议仍然是不安全的，只有 1999 年发布的 SNMPv3 定义了安全机制和访问控制规则，是一个安全的协议。

参考答案

（49）B

试题（50）、（51）

关于 Windows SNMP 服务，下面的论述中不正确的是__（50）__。如果在 Windows 2000 中安装 SNMP 服务，要在控制面板中选择“网络和拨号连接”，在“网络组件”中选择__（51）__。

（50）A．Windows SNMP 服务不允许动态地加入或减少 MIB 信息

B．Windows SNMP 服务包含两个应用程序 SNMP.EXE 和 SNMPTRAP.EXE

C．Windows SNMP 服务使用团体名（Community）进行认证

D．Windows SNMP 服务使用主机名解析方法把主机名变换为 IP 地址

（51）A．管理和监视工具 B．网络服务

C．其他网络文件 D．打印服务

试题（50）、（51）分析

在 Windows SNMP 服务中可以动态地加入或减少 MIB 信息。Windows SNMP 服务包含两个应用程序 SNMP.EXE 和 SNMPTRAP.EXE，同时 Windows SNMP 服务使用团体名（Community）进行认证。如果在 Windows 2000 中安装 SNMP 服务，要在控制面板中选择“网络和拨号连接”，在“网络组件”中选择管理和监视工具。

参考答案

（50）A （51）A

试题（52）

在 Windows 操作系统中，如果要输入 DOS 命令，则在“运行”对话框中输入__（52）__。

（52）A. CMD　　B. MMC　　C. AUTOEXE　　D. TTY

试题（52）分析

在 Windows 操作系统中，如果要输入 DOS 命令，则在“运行”对话框中输入 CMD。

参考答案

（52）A

试题（53）

在 Windows 操作系统中，如果要查找达到目标主机 Enric 的路径，则输入的命令是__（53）__。

（53）A. traceroute Enric　　B. route Enric

C. tracert Enric　　D. net session Enric

试题（53）分析

在 Windows 操作系统中，如果要查找达到目标主机 Enric 的路径，则输入的命令是 tracert Enric。

Tracert 的功能是查找到达目标主机的路径、显示数据包经过的中继结点清单和到达时间。还可以使用参数-d 决定是否解析主机名。Tracert 将包含不同生存时间（TTL）值的 ICMP 数据包发送到目标，以确定到达该目标经过的路由。ICMP 数据包每通过路径上的一个路由器，其 TTL 值就减 1。当 ICMP 数据包的 TTL 值为 0 时，路由器将“ICMP 数据包已超时”的消息发送回源端。Tracert 先发送 TTL 为 1 的 ICMP 数据包，并在随后的每次发送过程将 TTL 递增 1，直到目标响应或 TTL 值达到最大值，从而确定路由。以下显示的是 Tracert 结果输出，从中可以看出从发送端到达 Enric 要经过 30 个以上的跳步（hops）：

```
C:\ tracert Enric
Tracing route to Enric [202.108.255.203]
over a maximum of 30 hops:
  1   140 ms   110 ms   201 ms  pppb15.bdptt.he.cn [202.97.168.143]
  ..........................................................
  9   110 ms   111 ms   100 ms  202.106.3.26
 10   110 ms   250 ms   110 ms  202.108.255.203
Trace complete.
```

参考答案

（53）C

试题（54）

Telnet 提供的服务是__（54）__。

（54）A．远程登录 B．电子邮件 C．域名解析 D．寻找路由

试题（54）分析

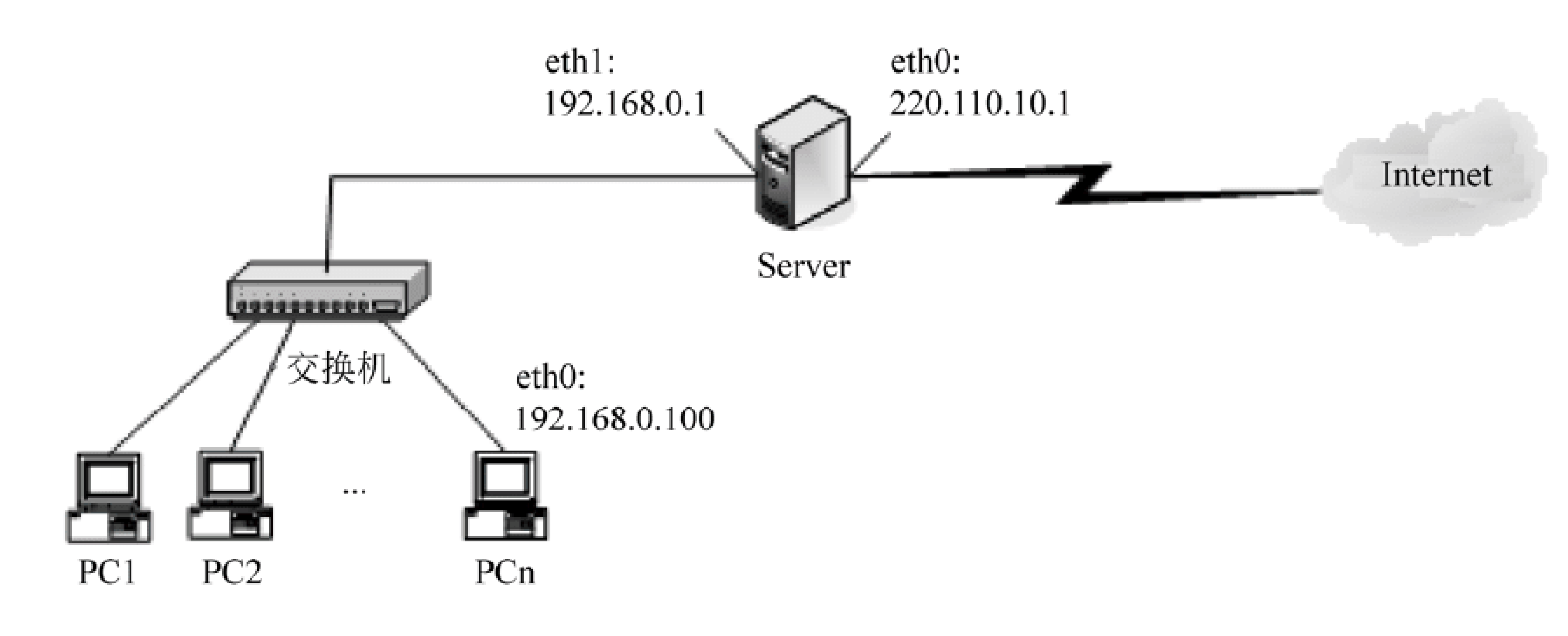
Telnet 协议提供远程登录服务，它允许本地用户登录到远程主机，将本地用户的输入送到远程主机进行处理。Telnet 程序是一种客户端/服务器程序，它在本地系统中生成 Telnet 应用，并和远程主机上运行的 Telnet 进程建立 TCP 连接。本地用户在键盘上发出的请求被送入本地主机上的 Telnet 客户端程序，然后通过 Telnet 协议将这个请求传送给远程主机上的 Telnet 服务器，这样本地用户就直接与远程主机相连了，在本地主机上即可运行远程主机上的程序。大多数进程是在远程主机上运行的，它从用户的系统接收请求，并在其工作空间内进行处理，从而减少了网络链路上的通信量。

参考答案

（54）A

试题（55）～（58）

客户端通过代理服务器 Server 访问 Internet 的连接方式如下图所示。在 Linux 操作系统中，为代理服务器中 IP 地址为 192.168.0.1 的网卡分配 IP 地址并激活该网络接口，应执行__（55）__；为 IP 地址为 192.168.0.100 的 PC 配置默认网关，应执行__（56）__。配置完成后，运行__（57）__命令重启计算机，通过__（58）__命令显示当前 DNS 服务器的地址和域名。



（55）A．ifconfig –up eth1 192.168.0.1/24

B．ifconfig eth1 192.168.0.1 255.255.255.0 up

C．ifconfig eth1 192.168.0.1 up netmask 255.255.255.0

D．ifconfig 192.168.0.1/24 eth1 netmask 255.255.255.0 up

（56）A．route add default 192.168.0.1

B．route add up 192.168.0.1

C．route add –net 0.0.0.0/32 gw 192.168.0.1

D．route add –host 192.168.0.100/24 gw 192.168.0.1

（57）A．reboot B．shutdown C．init 0 D．poweroff

（58）A．resolv　　B．ping　　C．nslookup　　D．testdns

试题（55）～（58）分析

TCP/IP 的配置包括主机名的设置、网络接口的 IP 地址的配置、路由的配置。

（1）网络接口的 IP 地址配置可用 ifconfig 命令来完成，在 ifconfig 命令中可以指定许多选项以改变其行为。

-a：该选项告诉 ifconfig 显示所有接口信息，包括活动的和非活动的。在 erebus 上，ifconfig -a 返回 eth0、lo 和 sit0 的结果。

-s：这是一个“短列表”选项，它为每个接口显示一行摘要数据。该返回信息是有关接口活动性的，并且没有配置。该输出和 netstat -i 命令的返回内容是一样的。

-v：这个“详细的”选项在满足某些类型的错误条件时返回额外信息以帮助发现并处理故障。

- [int]：只要在 ifconfig 命令后跟一个接口的名称，就会得到该接口的信息。例如，如果用户只是想了解 eth0 接口的信息，而不是回路接口，可以执行命令 ifconfig eth0。除此之外，还有几个选项需要指定用户想配置或获得信息的接口。

-up：如果一个接口不是活动的，该选项将激活它。例如，ifconfig eth0 up 会激活 eth0。

-down：与 up 相反，它使指定接口无效。因此，ifconfig eth0 down 将使当前活动的 eth0 无效。

-netmask [addr]：使用 netmask 选项使用户可以为一个给定接口设置网络掩码。例如，要为 eth0 设置网络掩码可以通过输入 ifconfig eth0 netmask 255.255.255.0 来完成。

-broadcast [addr]：当 broadcast 选项后面跟随一个地址参数时，如 ifconfig eth0 broadcast 192.168.2.255，将设置指定接口的广播地址。

- [addr]：只在接口名称后指定一个地址，如 ifconfig eth0 192.168.2.103，将设置该接口的 IP 地址。

如 ifconfig eth0 10.10.5.218 netmask 255.0.0.0，此命令将 IP 地址 10.10.5.218 分配给接口（网卡）eth0，netmask 是设置网卡子网掩码的，后面紧跟掩码值。

故（55）选 C。

（2）通过网关可以简单的连接到两个或更多的以太网，也可以连接到外界，如 Internet。为了能够使用网关服务，必须为网络层提供附加的路由信息。

路由的配置可用 route 命令来完成，如

route add default gw 10.10.5.20

route add –net 10.10.5.0 eth0

其中，route add default gw 10.10.5.20 设置默认网关，route add –net 10.10.5.0 eth0 是设置通过网络接口 eth0 能够访问的网络，即本机所处的网络。

故（56）选 A。

（3）reboot 是重启命令，shutdown、init 0、poweroff 等都是关机命令。故（57）选 A。

（4）显示当前 DNS 服务器的地址和域名的命令为 nslookup。故（58）选 C。

参考答案

（55）C （56）A （57）A （58）C

试题（59）

在网络综合布线中，建筑群子系统之间最常用的传输介质是__（59）__。

（59）A．光纤 B．5 类 UTP C．同轴电缆 D．STP

试题（59）分析

建筑群子系统将一栋建筑物中的电缆延伸到建筑群的另外一些建筑物中的通信设备和装置上。比较常用的介质是光缆或大对数双绞线。它是整个布线系统中的一部分（包括传输介质）并支持提供楼群之间通信设施所需的硬件，其中有导线电缆、光缆和防止电缆的浪涌电压进入建筑物的电气保护设备。

参考答案

（59）A

试题（60）、（61）

在 Windows 操作系统中，下列命令中可以显示本地网卡中的物理地址（MAC）的是__（60）__；本地计算机用于与 DHCP 服务器取得联系，并租用一个 IP 地址的命令是__（61）__。

（60）A．ipconfig B．ipconfig/all
C．ipconfig/release D．ipconfig/renew

（61）A．ipconfig B．ipconfig/all
C．ipconfig/release D．ipconfig/renew

试题（60）、（61）分析

当 ipconfig 使用 all 选项时，ipconfig 能为 DNS 和 WINS 服务器显示它已配置且所要使用的附加信息（如 IP 地址等），并且显示内置于本地网卡中的物理地址（MAC）。如果 IP 地址是从 DHCP 服务器租用的，ipconfig 将显示 DHCP 服务器的 IP 地址和租用地址预计失效的日期，比如：

```
Windows IP Configuration
Host Name . . . . . . . . . . . .   : sqclbeforeyou —>主机名
Primary Dns Suffix . . . . . . .    :
Node Type . . . . . . . . . . . .   : Unknown
IP Routing EnableD. . . . . . . .   : No
WINS Proxy EnableD. . . . . . . .   : No
Ethernet adapter 本地连接:
Connection-specific DNS Suffix .    : sqc.edu.cn —>此连接的 DNS 后缀
Description . . . . . . . . . . .   : Realtek RTL8139 Family PCI Fast
                                    Ethernet NIC
```

```
Physical Address. . . . . . . . .   : 00-0A-E6-CD-FD-F1—>实际地址
Dhcp EnableD. . . . . . . . . . .   : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . .   : Yes
IP Address. . . . . . . . . . . .   : 219.219.0.162 —>IP 地址
Subnet Mask . . . . . . . . . . .   : 255.255.255.128 —>子网掩码
Default Gateway . . . . . . . . .   : 219.219.0.129 —>默认网关
DHCP Server . . . . . . . . . . .   : 192.168.100.3 —>DHCP 服务器
DNS Servers . . . . . . . . . . .   : 219.219.0.11 —>首选 DNS 服务器
                                      61.147.37.1 —>备用 DNS 服务器
Lease ObtaineD. . . . . . . . . .   : 2006 年 11 月 25 日 15:01:49 —>获得的
                                      租约
Lease Expires . . . . . . . . . .   : 2006 年 11 月 26 日 15:01:49
```

ipconfig /release 和 ipconfig /renew 是两个附加选项，只能在向 DHCP 服务器租用其 IP 地址的计算机上起作用。如果输入 ipconfig /release，那么所有接口的租用 IP 地址便重新交付给 DHCP 服务器（归还 IP 地址）。如果输入 ipconfig /renew，那么本地计算机便设法与 DHCP 服务器取得联系，并租用一个 IP 地址，大多数情况下网卡将被重新赋予和以前所赋予的相同的 IP 地址。

参考答案

（60）B　（61）D

试题（62）

在 Windows 2000 中为了配置一项服务而不得不打开多个窗口，进行多个步骤，同时还需要具有一定的经验才可以完成。这项工作在 Windows Server 2003 中被名为（62）的统一配置流程向导所替代。

（62）A. 管理您的服务器　　B. 配置服务器向导
　　　C. IIS 服务　　　　　D. 系统管理服务

试题（62）分析

Windows Server 2003 提供了一个统一配置流程向导，进行服务器的安装与配置。在安装好 Windows Server 2003 操作系统并进入 Windows 时，系统会自动运行“管理您的服务器”窗口。单击其中的“添加或删除角色”超链接即可进行相应服务器的安装与配置。

参考答案

（62）A

试题（63）

网络中某些用户只能接收但不能发送 E-mail，此时管理员应检查（63）。

（63）A. E-mail 服务器是否与网络连通
　　　B. 连接客户端与 E-mail 服务器之间的路由器端口的访问控制列表是否进行

了 deny SMTP 设置

C．连接客户端与 E-mail 服务器之间的路由器端口的访问控制列表是否进行了 deny any 设置

D．连接客户端与 E-mail 服务器之间的路由器端口的访问控制列表是否进行了 deny POP3 设置

试题（63）分析

SMTP 称为简单 Mail 传输协议（Simple Mail Transfer Protocal），目标是向用户提供高效、可靠的邮件传输。SMTP 的一个重要特点是它能够在传输中接力传送邮件，即邮件可以通过不同网络中的主机接力式传送。其工作方式有两种：一是电子邮件从客户端传送到服务器；二是从某一个服务器传送到另一个服务器。SMTP 是个请求/响应协议，它监听 25 号端口，用于接收用户的 Mail 请求，并与远端 Mail 服务器建立 SMTP 连接

POP3 是邮件邮局协议（post office protcol）的缩写，是大多数邮件收发程序使用的协议。用户接收邮件时，一般都使用该协议，通过 Outlook、Foxmail 等邮件程序直接访问用户的电子邮件。每一个 POP3 账号都有自己的密码。

由于网络中某些用户只能接收但不能发送 E-mail，表明 POP3 服务器工作正常，因此应检查连接客户端与 E-mail 服务器之间的路由器端口的访问控制列表是否进行了 deny SMTP 设置。

参考答案

（63）B

试题（64）

Web 服务器 www.abc.edu 的域名记录存储在 IP 地址为 213.210.112.34 的域名服务器中。某主机的 TCP/IP 属性配置如下图所示，该主机要访问 www.abc.edu 站点，则首先查询 IP 地址为__（64）__的域名服务器。

（64）A．210.112.66.78　　B．210.112.66.88

C．213.210.112.34　　D．200.210.153.15

试题（64）分析

主机设置了首选 DNS 服务器 IP 地址为 210.112.66.78，因此不论访问哪个 Web 站点，都应首先查询 IP 地址为 210.112.66.78 的域名服务器。

参考答案

（64）A

试题（65）

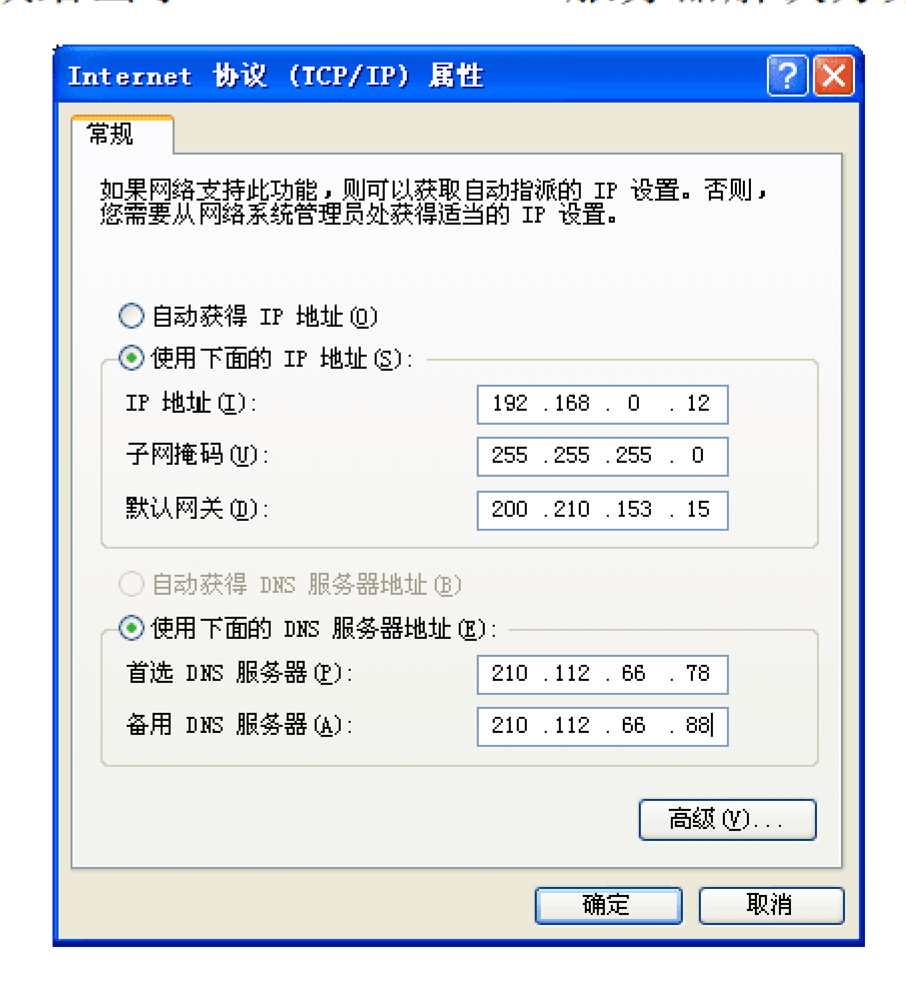
在 Windows Server 2003 中，不能利用 IIS 6.0 来构建__（65）__。

（65）A．DNS 服务器　B．WWW 服务器　C．FTP 服务器　D．SMTP 服务器

试题（65）分析

在组建局域网时，可以利用因特网信息服务器（Internet Information Server，IIS）来

构建 WWW 服务器、FTP 服务器和 SMTP 服务器等。不同的 Windows 系统内置的 IIS 版本是各不相同的，Windows Server 2003 为 IIS 6.0。IIS 6.0 将 HTTP 协议、FTP 协议与 Windows Server 2003 出色的管理和安全特性结合起来，提供了一个功能非常全面的软件包，面向不同的应用领域给出了 Internet/Intranet 服务器解决方案。



1．WWW 服务

WWW 即 World Wide Web，是图形最为丰富的 Internet 服务。Web 具有很强的链接能力，支持协作和工作流程，可以给世界各地的用户提供商业应用程序。Web 是 Internet 上主机的集合，使用 HTTP 协议提供服务。基于 Web 的信息使用超文本标记语言，以 HTML 格式传送，它不但可以传送文本信息，还可以传送图形、图像、动画、声音和视频信息。这些特点使得 WWW 成为遍布世界的信息交流的平台。

2．FTP 服务

文件传输协议（File Transfer Protocol，FTP）是在 Internet 中两个远程计算机之间传送文件的协议。该协议允许用户使用 FTP 命令对远程计算机中的文件系统进行操作。通过 FTP 可以传送任意类型、任意大小的文件。Windows Server 2003 中 IIS 6.0 内置了 FTP 模块。

3．SMTP 服务

简单邮件传输协议（Simple Mail Transfer Protocol，SMTP）在客户端应用程序和远程计算机的邮件服务器之间传送邮件信息。也可以通过配置域控制器，使之利用 SMTP 服务跨越站点上的链接实现邮件复制功能。

4．POP3 服务

邮局协议（Post Office Protocol，POP）第 3 版是目前使用最广泛的邮件服务。POP3 的功能是邮件的存储和管理，能为用户提供账号、密码和身份验证功能，与 SMTP 服务

配合，提供完整的邮件服务。

DNS 服务器不是由 IIS 6.0 来构建的。

参考答案

（65）A

试题（66）～（70）

试题（66）～（70）给出了计算机英文术语的解释，请从供选择的参考答案中选择正确的术语。

__（66）__: An error can be caused by attempting to divide by 0.

（66）A. Interrupt B. Default C. Underflow D. Overflow

参考译文

溢出：企图用 0 除时会产生的一种错误。

参考答案

（66）D

__（67）__: The process of identifying and correcting errors in a program.

（67）A. Debug B. Bug C. Fault D. Default

参考译文

调试：找出并纠正程序错误的过程。

参考答案

（67）A

__（68）__: A collection of related information, organized for easy retrieval.

（68）A. Data B. Database C. Buffer D. Stack

参考译文

数据库：相关信息的集合，组织起来使其易于检索。

参考答案

（68）B

__（69）__: A location where data can be temporarily stored.

（69）A. Area B. Disk C. Buffer D. File

参考译文

缓冲区：临时存放数据之处。

参考答案

（69）C

__（70）__: A graphical bar with buttons that perform some of the most common commands.

（70）A．Title bar　B．Tool bar　C．Status bar　D．Scroll bar

参考译文

工具栏：由按钮组成的图形化条，这些按钮可以执行大部分常用操作。

参考答案

（70）B

试题（71）～（75）

Every valid character in a computer that uses even __(71)__ must always have an even number of 1 bits.

（71）A．parity　B．check　C．test　D．compare

参考译文

计算机中采用偶校验的每个字符一定含有偶数个 1。

参考答案

（71）A

The maximum number of data that can be expressed by 8 bits is __(72)__.

（72）A．64　B．128　C．255　D．256

参考译文

8 位能表示的最大数是 255。

参考答案

（72）C

Integration __(73)__ is the process of verifying that the components of a system work together as described in the program design and system design specifications.

（73）A．trying　B．checking　C．testing　D．coding

参考译文

集成测试是验证系统各个组成部分能否按程序设计和系统设计规格说明书所描述的方式一起工作的过程。

参考答案

（73）C

GIF files are limited to a maximum of 8 bits/pixel, it simply means that no more than 256 colors are allowed in __(74)__.

（74）A．an image　B．a file　C．a window　D．a page

参考译文

GIF 格式的文件规定每个像素最多 8 位，这就意味着 GIF 图像不能超过 256 色。

参考答案

（74）A

Computer __(75)__ is a complex consisting of two or more connected computing units, it is

used for the purpose of data communication and resource sharing.

（75）A．storage B．device C．network D．processor

参考译文

计算机网络是由两个或两个以上计算装置组成的复合体，旨在用于数据通信和资源共享。

参考答案

（75）C

第 10 章　2006 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某校园网络拓扑结构如图 1-1 所示。

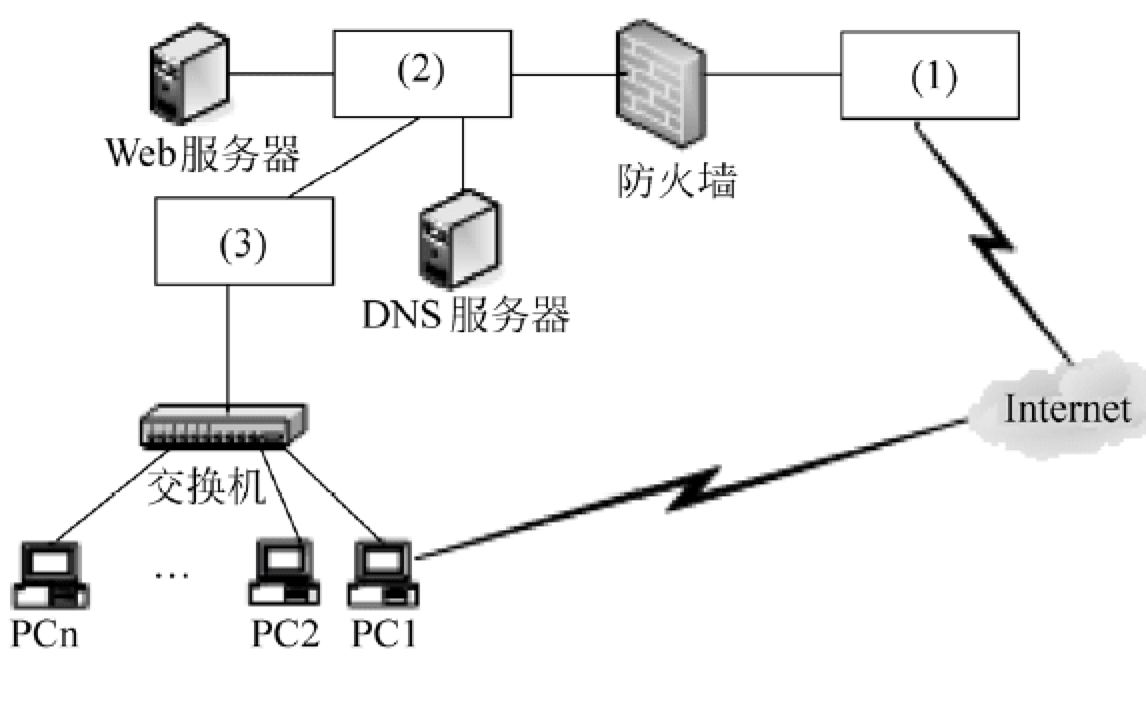


图 1-1

【问题 1】

从备选设备中为图 1-1 中（1）～（3）处选择合适的设备名称，填入答题纸对应的解答栏内。

备选设备：汇聚交换机、核心交换机、路由器

【问题 2】

将管理终端的串口与交换机的<u>（4）</u>相连，通过超级终端可对交换机进行基本配置。

（4）A．控制台端口　　B．以太网接口

C．串口　　D．广域网接口

【问题 3】

图 1-2 是 PC1 在 Windows 操作系统 cmd 窗口下运行 ipconfig /all 得到的配置信息。

PC1 以太网卡的 MAC 地址为<u>（5）</u>；此时采用<u>（6）</u>方式接入 Internet，ISP 分配的 IP 地址为<u>（7）</u>。

（5）A．218.85.157.99　　B．218.66.0.36

C．00-53-45-00-00-00　　D．00-08-74-9B-15-48

（6）A．局域网　　B．VPN　　C．拨号连接　　D．无线上网

```
Ethernet adapter Local connection:

        Media State . . . . . . . . . . . : Media disconnected
        Description . . . . . . . . . . . : 3Com 3C920 Integrated Fast Ethernet
Controller (3C905C-TX Compatible)
        Physical Address. . . . . . . . . : 00-08-74-9B-15-48

PPP adapter Dial-up connection:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        Description . . . . . . . . . . . : WAN (PPP/SLIP) Interface
        Physical Address. . . . . . . . . : 00-53-45-00-00-00
        Dhcp Enabled. . . . . . . . . . . : No
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 218.66.0.36
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.255
        Default Gateway . . . . . . . . . : 218.66.0.36
        DNS Servers . . . . . . . . . . . : 218.85.157.99
                                            202.101.98.55
```

图 1-2

（7）A．218.85.157.99　　B．218.66.0.36

C．00-53-45-00-00-00　　D．00-08-74-9B-15-48

【问题 4】

PCn 不能访问 Web 服务器，网管员作了如下检查：

① PCn 可以通过 Internet 进行 QQ 聊天；

② 外部网络可以访问本地 Web 服务器；

③ 在 Windows Server 2003 作为操作系统的 Web 服务器中运行＿（8）＿，通过捕获窗口的统计数据，发现网络利用率平均维持在 20%左右。

可能的故障原因是＿（9）＿。

（8）A．路由和远程访问　　B．事件查看器

C．网络监视器　　D．远程协助

（9）A．PCn 的 IP 地址设置错误　　B．防火墙阻止 PCn 访问 Web 服务器

C．Web 服务器遭受 DoS 攻击　　D．DNS 服务器故障

试题一分析

【问题 1】

本题考查的内容为层次化网络的拓扑结构。

层次化网络设计可有效地将全局通信问题分解考虑，就像软件工程中的结构化程序设计一样。其中，分层设计核心层的功能主要是实现骨干网络之间的优化传输，负责整个网络的网内数据交换。核心层设计任务的重点通常是冗余能力、可靠性和高速的传输。核心层一直被认为是流量的最终承受者和汇聚者，所以要求核心交换机拥有较高的可靠性和性能。汇聚层主要负责连接接入层结点和核心层中心，汇集分散的接入点，扩大核心层设备的端口密度和种类，汇聚各区域数据流量，实现骨干网络之间的优化传输。汇聚交换机还负责本区域内的数据交换，汇聚交换机一般与中心交换机类型相同，仍需要

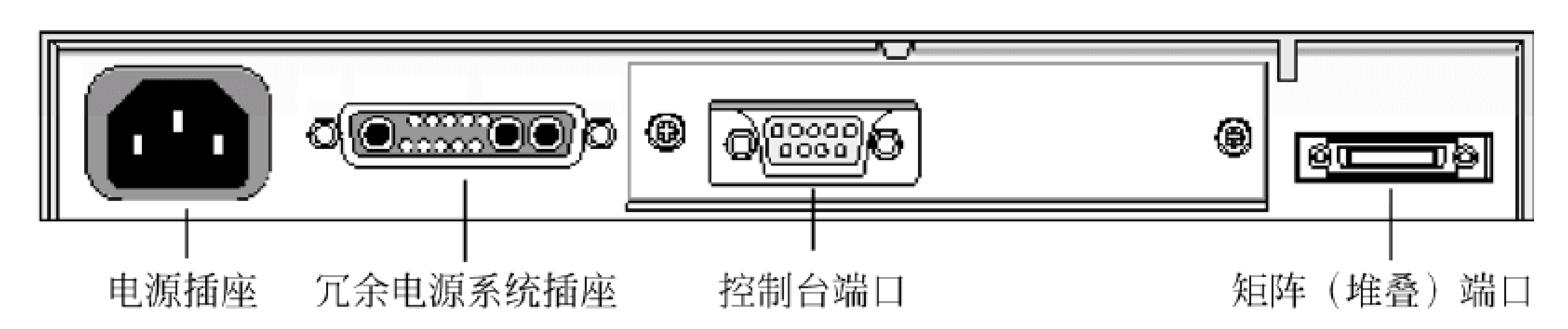
较高的性能和比较丰富的功能，但吞吐量较低。接入层网络作为二层交换网络，提供工作站等设备的网络接入。接入层在整个网络中接入交换机的数量最多，具有即插即用的特性。对此类交换机的要求：一是价格合理；二是可管理性好，易于使用和维护；三是有足够的吞吐量；四是稳定性好，能够在比较恶劣的环境下稳定地工作。

因此，（1）～（3）处依次应填入路由器、核心交换机、汇聚交换机。

【问题 2】

通常对一台新的交换机进行配置和管理有两个大的步骤，一是通过仿真终端进行 IP 地址设置，二是通过浏览器进行管理。

用一条 RS-232 电缆将管理终端的串口与交换机的控制台端口（Console）相连，然后使用“附件”中的“超级终端”即可。交换机的 Console 通常在背面板上，如下图所示：



因此，（4）处应选 A。

【问题 3】

图中 Ethernet adapter Local connection 为以太网适配器的本地连接信息，连接状态为“未连接”，描述为 3Com 3C920，MAC 地址为 00-08-74-9B-15-48。

PPP adapter Dial-up connection 为拨号连接网络信息，其中 ISP 分配的 IP 地址为 218.66.0.36。

因此，（5）～（7）分别应选 D、C、B。

【问题 4】

Microsoft Windows Server 2003 的“路由和远程访问”服务是一个全功能的软件路由器，也是用于路由和互连网络工作的开放平台。它为局域网（LAN）和广域网（WAN）环境中的商务活动，或使用安全虚拟专用网（VPN）连接的 Internet 上的商务活动提供路由选择服务。“路由和远程访问”服务的优点之一是与 Microsoft Windows Server 2003 家族集成。“路由和远程访问”服务提供了很多经济功能，并且和多种硬件平台和数以百计的网卡一起工作。“路由和远程访问”服务可以通过应用程序编程接口（API）进行扩展，开发人员可以使用 API 创建客户网络连接方案，新供应商可以使用 API 参与到不断增长的开放互联网商务中。“路由和远程访问”的服务器是专门为已经熟悉路由协议和路由服务的系统管理员而设计的。通过“路由和远程访问”服务，管理员可以查看和管理其网络上的路由器和远程访问服务器。

事件查看器可以完成许多工作，如审核系统事件和存放系统、安全及应用程序日志等。系统日志中存放了 Windows 操作系统产生的信息、警告或错误。通过查看这些信息、

警告或错误，用户不仅可以了解到某项功能配置或运行成功的信息，还可了解到系统的某些功能运行失败或不稳定的原因。安全日志中存放了审核事件是否成功的信息。通过查看这些信息，可以了解到这些安全审核结果为成功还是失败。应用程序日志中存放应用程序产生的信息、警告或错误。通过查看这些信息、警告或错误，可以了解到哪些应用程序成功运行，产生了哪些错误或者潜在错误。程序开发人员可以利用这些资源来改善应用程序。

“网络监视器”是从 Windows 2000 Server 就开始引入的一个监视网络通信状况的服务器组件，它可以细致到监视一个数据包的具体内容，以供用户详细了解服务器的数据流动情况，使用“网络监视器”可以帮助网络管理员查看网络故障，检测黑客攻击。其中，“网络利用率”是网络当前负载与最大理论负载量的比率。以使用共享式以太网为例，其最大网络利用率在 50%左右，如果超过这个数值，网络就饱和了，网络速度会非常慢。交换式以太网（采用交换机）的最大利用率则可达 80%左右。“每秒广播数”是被监视的网卡发出和接收到的广播帧的数量，正常情况下，每秒广播帧数是比较少的，视网络上的电脑数量而定；而在发生“广播风暴”时，每秒广播帧数非常多，高达 1000 帧/秒以上。

“远程协助”功能虽然自 Windows XP 系统就开始有了，但对于 Windows 2000 Server 来说，仍属于新增内容。用户可以使用“远程协助”来邀请受信任的个人与自己聊天、观察用户的工作屏幕、并在得到用户的许可后远程控制用户的计算机。也可使用“远程协助”来远程管理计算机。

因此，（8）应选 C。

PCn 可以通过 Internet 进行 QQ 聊天，可以排除“PCn 的 IP 地址设置错误”；外部网络可以访问本地 Web 服务器以及网络利用率平均维持在 20%左右，可以排除“Web 服务器遭受 DoS 攻击”；PCn 访问 Web 服务器不需要经过防火墙，排除“防火墙阻止 PCn 访问 Web 服务器”。因此，可能的故障原因是 DNS 服务器故障，故（9）应选 D。

参考答案

【问题 1】

（1）路由器

（2）核心交换机

（3）汇聚交换机

【问题 2】

（4）A 或控制台端口

【问题 3】

（5）D 或 00-08-74-9B-15-48

（6）C 或拨号连接

（7）B 或 218.66.0.36

【问题 4】

（8）C 或网络监视器

（9）D 或 DNS 服务器故障

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在 SNMP 服务安装完成后，Windows Server 2003 的服务如图 2-1 所示。

在图 2-2 所示的配置界面中单击“接受团体名称”中的“添加”按钮，在如图 2-3 所示的界面中设置“团体名称”项；在图 2-2 中单击“接受来自这些主机的 SNMP 数据包”中的“添加”按钮，在如图 2-4 所示的界面中加入 IP 地址。

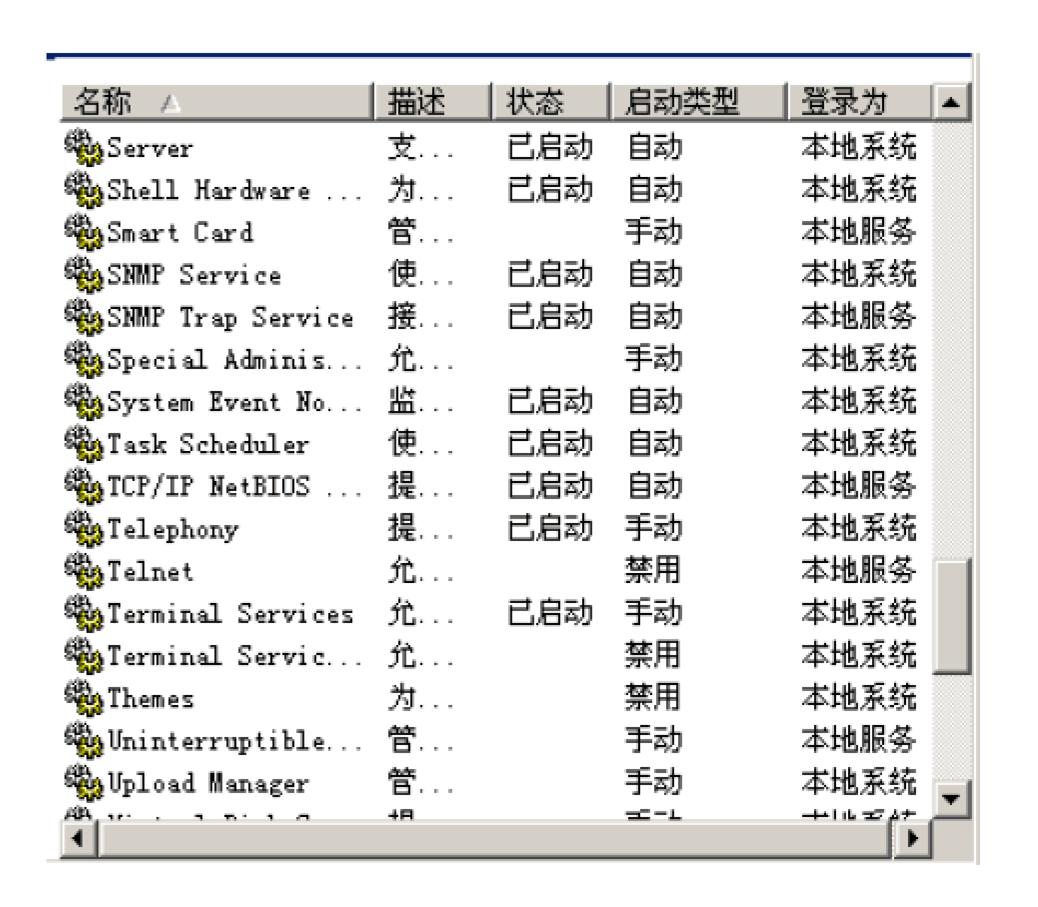


图 2-1

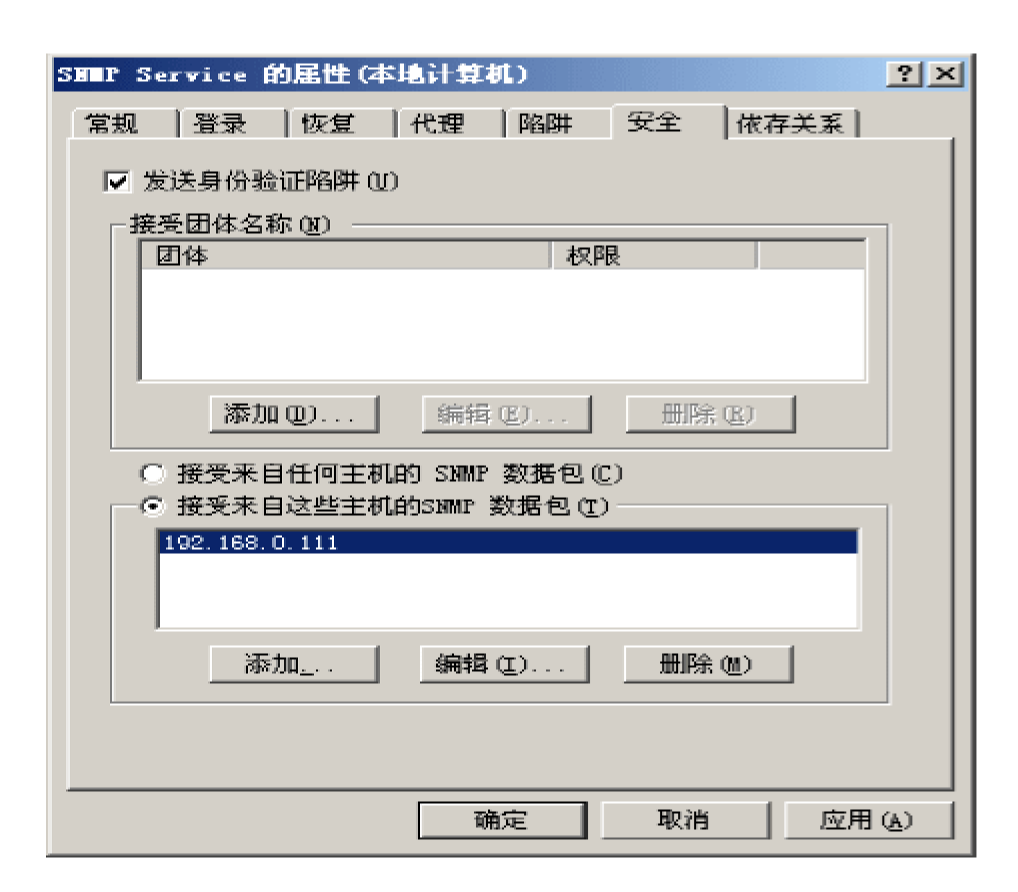


图 2-2

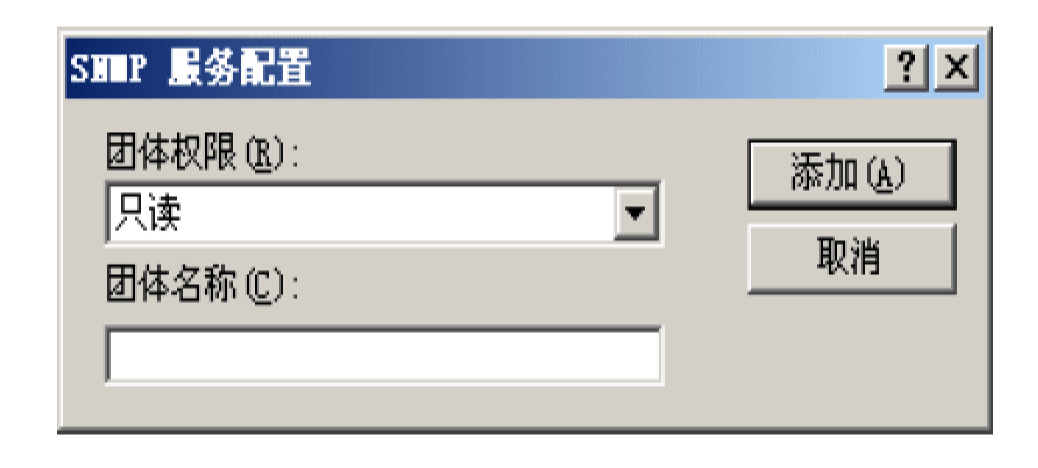


图 2-3



图 2-4

将 snmputil 复制到 IP 地址为 192.168.0.111 的系统中，在 cmd 窗口中输入命令：

```
snmputil walk 192.168.0.110 public .1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1
```

显示结果如图 2-5 所示。

```
F:\WINDOWS\system32\cmd.exe
F:\WINDOWS\system32>snmputil walk 192.168.0.110 public .1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.
1
Variable = .iso.org.dod.internet.private.enterprises.lanmanager.lanmgr-2.server.
svUserTable.svUserEntry.svUserName.5.71.117.101.115.116
Value     = String Guest

Variable = .iso.org.dod.internet.private.enterprises.lanmanager.lanmgr-2.server.
svUserTable.svUserEntry.svUserName.8.73.85.83.82.95.89.65.78
Value     = String IUSR_YAN

Variable = .iso.org.dod.internet.private.enterprises.lanmanager.lanmgr-2.server.
svUserTable.svUserEntry.svUserName.8.73.87.65.77.95.89.65.78
Value     = String IWAM_YAN

Variable = .iso.org.dod.internet.private.enterprises.lanmanager.lanmgr-2.server.
svUserTable.svUserEntry.svUserName.13.65.100.109.105.110.105.115.116.114.97.116.
111.114
Value     = String Administrator

Variable = .iso.org.dod.internet.private.enterprises.lanmanager.lanmgr-2.server.
svUserTable.svUserEntry.svUserName.16.83.85.80.80.79.82.84.95.51.56.56.57.52.53.
97.48
Value     = String SUPPORT_388945a0

End of MIB subtree.
```

图 2-5

【问题 1】

能够发送 SNMP 请求报文并能对 SNMP 报文进行解析的服务为__（1）__；用以监听被管主机发送来的陷入报文的服务为__（2）__。

（1）A．SNMP Service　　B．Task Scheduler
　　C．Terminal Services　　D．SNMP Trap Service

（2）A．SNMP Service　　B．Task Scheduler
　　C．Terminal Services　　D．SNMP Trap Service

【问题 2】

从图 2-5 可以看出，在图 2-3 所示的界面中，"团体名称"的值应配置为__（3）__；在图 2-4 所示的界面中，还应加入的 IP 地址为__（4）__。

【问题 3】

命令 `snmputil walk 192.168.0.110 public .1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1` 的作用是列出被管理对象的__（5）__；命令中的".1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1"表示__（6）__。

（5）A．系统用户　　B．系统进程　　C．域名　　D．安装的软件

（6）A．对象　　B．对象标识符　　C．进程编号　　D．值

【问题 4】

查询变量 sysDesc 的命令为 `snmputil get 192.168.0.110 public 1.1.0`，采用下列命令：`snmputil` __（7）__ `192.168.0.110 public 1.1` 也可达到查询变量 sysDesc 的目的。

（7）A．get　　B．getnext　　C．set　　D．trap

试题二分析

【问题 1】

Windows 的 SNMP 服务包括两个应用程序。一个是 SNMP 代理服务程序 Snmp.exe，

另一个是 SNMP 陷入服务程序 SNMPTRAP.EXE。Snmp.exe 接收 SNMP 请求报文，根据要求发送响应报文，能对 SNMP 报文进行语法分析，对 ASN.1 和 BER 编码/译码，也能发送陷入报文，并处理与 WinSock API 的接口，Windows 98 也含有这个文件。SNMPTRAP.EXE 监听发送给 NT 主机的陷入报文，然后把其中的数据传送给 SNMP 管理 API，Windows 98 没有该陷入服务文件。故（1）、（2）处分别应选 A、D。

【问题 2】

SNMPUTIL 的用法如下：

```
usage: snmputil [get|getnext|walk]agentaddress community oid[oid...]snmputil trap
```

从图 2-5 可以看出，输入的命令为 `snmputil walk 192.168.0.110 public.1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1`，因此团体名称应为 public，故（3）处应填入 public；被查询主机的 IP 地址为 192.168.0.110，故（4）处应填入 192.168.0.110。

【问题 3】

从图中可以看出，命令 `snmputil walk 192.168.0.110 public .1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1` 的作用是列出被管理对象的系统用户；命令中的“.1.3.6.1.4.1.77.1.2.25.1.1”表示被查询对象的对象标识符，即 oid。故（5）、（6）处分别应选择 A、B。

【问题 4】

采用 `snmputil getnext 192.168.0.110 public 1.1` 命令可以达到 `snmputil get 192.168.0.110 public 1.1.0` 命令的目的。故（7）处应选择 B。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或 SNMP Service

（2）D 或 SNMP Trap Service

【问题 2】

（3）public

（4）192.168.0.110

【问题 3】

（5）A 或系统用户

（6）B 或对象标识符

【问题 4】

（7）B 或 getnext

试题三（15 分）

阅读以下关于 Linux 网卡安装和配置过程的说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某个采用动态 IP 地址分配策略的计算机使用了最新的 BCM5751 网卡芯片，由于 Red Hat Linux 9 操作系统无法自动识别此硬件，需要单独安装驱动程序才能正常工作。安装过程如下：

（1）将驱动程序压缩文件 bcm5700-8.3.14.tar.gz 复制到一个临时目录中，并使用解压缩命令将驱动程序包 bcm5700-8.3.14.tar.gz 解压缩；

（2）用 make 命令构建驱动程序的可加载模块；

（3）用 make install 命令加载驱动程序；

（4）重新启动系统，启动过程中系统找到网卡进行相应参数配置。

【问题 1】

将文件 bcm5700-8.3.14.tar.gz 解压缩的命令是__（1）__。

（1）A．rar　　B．tar　　C．unzip　　D．rpm

【问题 2】

打开/etc/sysconfig/network 文件，内容如下：

```
NETWORKING=（2）
HOSTNAME=localhost.localdomain
```

打开并编辑网络接口文件/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0，内容如下：

```
DEVICE=eth0
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=（3）
USERCTL=no
PEERDNS=yes
TYPE=Ethernet
```

从备选答案中为（2）和（3）空缺处选择恰当内容，填入答题纸对应的解答栏内。

（2）、（3）A．yes　　B．no　　C．dhcp　　D．auto

【问题 3】

在/etc/sysconfig/network-scripts/目录中有许多脚本命令，运行该目录下的__（4）__命令，可以启用该网卡，该命令的命令行参数是__（5）__。

（4）A．ifdown　　B．ifup　　C．netdown　　D．netup

【问题 4】

可以使用程序__（6）__来查看网络接口的运行情况，输出如下：

```
eth0  Link encap:Ethernet  Hwaddr:00:12:3F:94:E7:B9
```

```
inet addr:192.168.0.63  Bcast: (7)  Mask: (8)
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:1501 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:74 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:100
RX bytes:164444 (160.5 Kb)  TX bytes:9167 (8.9 Kb)
Interrupt:11 Memory:dfcf0000-dfd00000
```

上述输出表明，该网卡运行（9）（填正常或不正常）；上文中 MTU 的含义是（10）。

【问题 5】

运行 route-n 命令，可以输出路由选择表如下：

```
Kernel IP routing table
Destination Gateway      Genmask         Flags Metric Ref  Use Iface
192.168.0.0 0.0.0.0      255.255.255.0   U     0      0      0 eth0
169.254.0.0 0.0.0.0      255.255.0.0     U     0      0      0 eth0
127.0.0.0   0.0.0.0      255.0.0.0       U     0      0      0 lo
0.0.0.0     192.168.0.1  0.0.0.0         UG    0      0      0 eth0
```

则该网络的默认网关地址是（11）。

试题三分析

本题说明给出了 Linux 系统设备驱动安装的一般方法之一。

【问题 1】

Linux 系统中，处理扩展名为 tar 或 tar.gz 的打包文件的命令是 tar，其用法如下：

```
tar [c][x][v][z][f filename ] file or directory names
```

选项 c 表示创建；选项 x 表示释放；选项 v 允许查看归档文件中包括哪些文件；选项 z 表示需要处理经过压缩的 tar 文件；选项 f 后跟指定的 tar 文件名。

因此，将文件 bcm5700-8.3.14.tar.gz 解压缩的命令如下：

```
tar xzf bcm5700-8.3.14.tar.gz
```

rar 和 unzip 不是 Linux 系统中的命令；rpm（Red Hat Package Manager）用来管理 RPM 软件包，可以快速安装或卸载扩展名为 rpm 的文件。

【问题 2】

Linux 计算机中，/etc/sysconfig/network 可配置文件定义了该计算机网络的基本属性，包括网络是否可用，是否允许 IP 包转发，主机域名，网关地址，网关设备名等。从题目安装网卡驱动过程可以判断，系统需要网络支持，故/etc/sysconfig/network 文件中的 NETWORKING 应该“=”yes；如果/etc/sysconfig/network 文件中的 NETWORKING“=”no，表示系统禁止使用网络。

网络接口文件/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 定义了网络设备 eth0 的属性，包括 IP 地址、子网掩码、广播地址和网络类型等。题目中明确指出该计算机“采用动态 IP 地址分配策略”，因此/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 文件中的 BOOTPROTO 应该“=”dhcp，表示该网络设备引导时通过 DHCP 服务获得 IP 地址等网络参数。

【问题 3】

在/etc/sysconfig/network-scripts 目录中有许多脚本文件用于基本网络管理，包括启动网络设备、停止网络设备运行等。常用的两个脚本命令是 ifup 和 ifdown，前者是启动网络设备运行，后者是停止网络设备运行，脚本以设备名为参数，如 eth0 等。

【问题 4】

在 Linux 系统中，配置和查询网络接口的命令是 ifconfig。运行：

```
ifconfig eth0
```

输出如下：

```
eth0  Link encap:Ethernet  Hwaddr:00:12:3F:94:E7:B9
inet addr:192.168.0.63  Bcast: 192.168.0.255 Mask:255.255.255.0
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:1501 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:74 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:100
RX bytes:164444 (160.5 Kb)  TX bytes:9167 (8.9 Kb)
Interrupt:11 Memory:dfcf0000-dfd00000
```

上述输出指出 eth0 有一个 Internet 地址（inet addr）192.168.0.63，这是一个 C 类地址，广播地址为 192.168.0.255（主机位全部为 1），子网地址为 255.255.255.0（网络位为 1，主机位为 0）。其他信息还包括这个接口接收了 1501 个包（RX 包），发送了 74 个包（TX 包），出现了 0 个错误等，意味着该网卡工作正常。

MTU 的含义是最大传输单元（Maximum Transmission Unit），是指网络传输的数据包的最大长度，单位是字节。

【问题 5】

运行 route-n 命令，可以输出路由选择表如下：

```
Kernel IP routing table
Destination Gateway       Genmask         Flags Metric Ref  Use Iface
192.168.0.0 0.0.0.0       255.255.255.0   U     0      0     0 eth0
169.254.0.0 0.0.0.0       255.255.0.0     U     0      0     0 eth0
127.0.0.0   0.0.0.0       255.0.0.0       U     0      0     0 lo
0.0.0.0     192.168.0.1   0.0.0.0         UG    0      0     0 eth0
```

其中第一项是指通过 eth0 到网络 192.168.0.0 的路由，第二项是指通过 eth0 到网络 169.254.0.0 的路由，第三项是指到 localhost 的回送路由，第四项是指通过 eth0 到本地网络的路由，这四项路由信息都设置了标志（Flags）U（UP，启动的意思），但只有第四项还设置了标志 G（gateway），即网关标志。则该网络的默认网关地址是 192.168.0.1。

参考答案

【问题 1】

（1）B 或 tar

【问题 2】

（2）A 或 yes

（3）C 或 dhcp

【问题 3】

（4）B 或 ifup

（5）eth0

【问题 4】

（6）ifconfig

（7）192.168.0.255

（8）255.255.255.0

（9）正常

（10）最大传输单元

【问题 5】

（11）192.168.0.1

试题四（15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

特洛伊木马是一种基于客户端/服务器模式的远程控制程序，黑客可以利用木马程序入侵用户的计算机系统。木马的工作模式如图 4-1 所示。

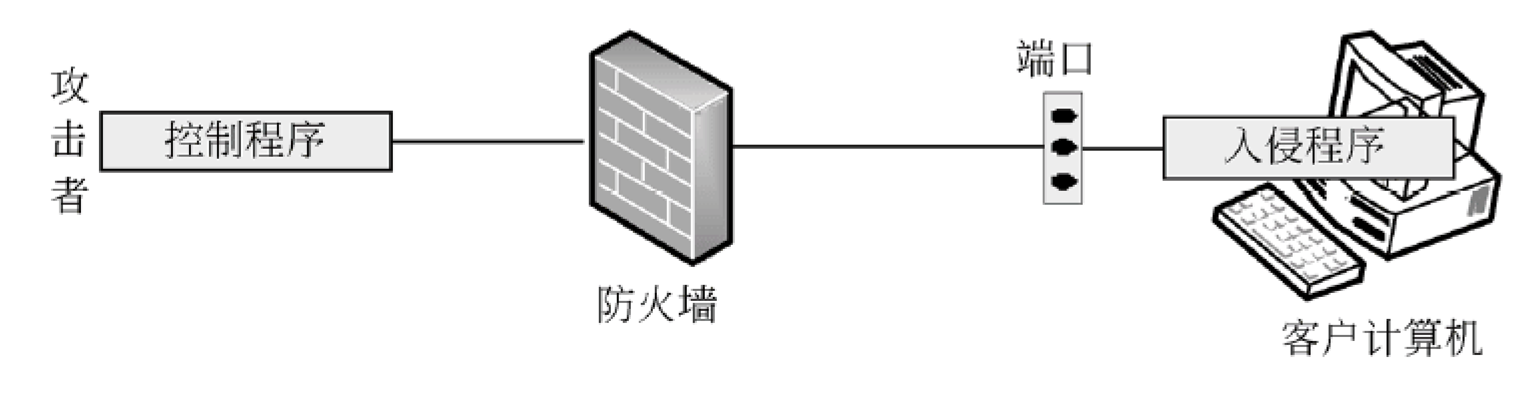


图 4-1

【问题 1】

对于传统的木马程序，侵入被攻击主机的入侵程序属于＿（1）＿。攻击者一旦获取入

侵程序的__（2）__，便与它连接起来。

（1）A．客户程序 B．服务程序 C．代理程序 D．系统程序

（2）A．用户名和口令 B．密钥 C．访问权限 D．地址和端口号

【问题2】

以下__（3）__和__（4）__属于计算机感染特洛伊木马后的典型现象。

（3）、（4）A．程序堆栈溢出 B．有未知程序试图建立网络连接

C．邮箱被莫名邮件填满 D．系统中有可疑的进程在运行

【问题3】

为了检测系统是否有木马程序侵入，可以使用 Windows 操作系统的__（5）__命令查看当前的活动连接端口。

（5）A．ipport B．netstat-an C．tracert-an D．ipconfig

【问题4】

入侵程序可以通过修改 Windows 操作系统的__（6）__、__（7）__文件或修改系统中的相关注册表项实现系统启动时自动加载。通过运行 Windows 操作系统中的__（8）__命令，可以启动注册表编辑器来对注册表进行维护。

（6）、（7）A．system.ini B．shell.ini C．win.ini D．autoexec.ini

【问题5】

安装了防火墙软件的主机可以利用防火墙的__（9）__功能有效地防止外部非法连接来拦截木马程序。

（9）A．身份认证 B．地址转换 C．日志记录 D．包过滤

【问题6】

以下措施中能有效防治木马程序入侵的有__（10）__和__（11）__。

（10）、（11）A．不随意下载来历不明的软件

B．仅开放非系统端口

C．实行加密数据传输

D．运行实时网络连接监控程序

试题四分析

【问题1】

本题考查内容是木马程序的工作原理。“特洛伊木马”是一种基于客户端/服务器模式的远程控制程序，它让用户的机器运行服务器端的程序，该服务器端的程序会在用户的计算机上打开监听的端口。这样就给黑客入侵用户计算机打开了一扇进出的门，黑客就可以利用木马程序的客户端入侵用户的计算机系统。因此，对于传统的木马程序，侵入被攻击主机的入侵程序属于服务器端程序，而攻击者掌握的是客户端程序，攻击者要想与入侵程序连接起来，需要得到入侵程序的地址和端口号。

【问题 2】

用户的计算机感染特洛伊木马后，会收到木马程序的控制，典型的现象有以下几种：

（1）死机、重启，长时间读写硬盘、搜索软盘；

（2）速度越来越慢，资源占用多；

（3）任务表中有可疑的文件在运行。

【问题 3】

当前最为常见的木马程序通常是基于 TCP/UDP 协议进行 Client 端与 Server 端之间的通信的，因此，可以通过查看在本机上开放的端口，来判断是否有可疑的程序打开了某个可疑的端口。例如，冰河使用的监听端口是 7626，Back Orifice 2000 使用的监听端口是 54320 等。假如查看到有可疑的程序在利用可疑端口进行连接，则很有可能就是受到了木马程序的攻击。查看端口的方法有以下几种。

（1）使用 Windows 本身自带的 netstat 命令，例如：

```
C:\>netstat -an
```

（2）使用 windows 2000 下的命令行工具 fport，例如：

```
E:\software>Fport.exe
```

（3）使用图形化界面工具 Active Ports。该工具可以监视到计算机所有打开的 TCP/IP/UDP 端口，还可以显示所有端口所对应的程序所在的路径，本地 IP 和远端 IP（试图连接用户的电脑 IP）是否正在活动。这个工具适用于 Windows NT/2000/XP 平台。

【问题 4】

基于 Windows 的木马程序一般采用启动时自动加载应用程序的方法，主要包括下面两种方法。

（1）修改 win.ini 和 system.ini 系统配置文件。查看 win.ini 和 system.ini 文件是否有被修改的地方。例如，有的木马通过修改 win.ini 文件中 windows 节的 load=file.exe，run=file.exe 语句进行自动加载。此外可以修改 system.ini 中的 boot 节，实现木马加载。例如“妖之吻”病毒，将 Shell=Explorer.exe（Windows 系统的图形界面命令解释器）修改为 Shell=yzw.exe，在计算机每次启动后就自动运行程序 yzw.exe。修改的方法是将 shell=yzw.exe 还原为 shell=explorer.exe 即可。

（2）修改注册表项。如果木马自动加载的文件是直接通过在 Windows 菜单上自定义添加的，一般都会放在主菜单的“开始→程序→启动”处，在 Windows 98 资源管理器里的位置是“C:\windows\start menu\programs\启动”处。通过这种方式使文件自动加载时，一般都会将其存放在注册表中下述 4 个位置上。

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\
Shell Folders
```

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\
Explorer\User Shell Folders
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\
User Shell Folders
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\
Shell Folders
```

因此，在 Windows 98 系统下，还可以直接运行 Msconfig 命令来查看启动程序和 system.ini、win.ini、autoexec.bat 等文件。

【问题 5】

随着防火墙技术的提高和发展，基于 IP 包过滤规则来拦截木马程序可以有效地防止外部连接，因此黑客在无法取得连接的情况下，也无所作为。

【问题 6】

随着网络的广泛应用，硬件和软件的高速发展，网络安全显得日益重要。对于网络中比较流行的木马程序，传播时间比较快，影响比较严重，因此对于木马程序的防范就更不能疏忽。用户在检测清除木马程序的同时，还要注意对木马程序的预防，做到防患于未然。

1．不要随意打开来历不明的邮件

现在许多木马程序都是通过邮件来传播的，当用户收到来历不明的邮件时，请不要打开，应尽快删除，并加强邮件监控系统，拒收垃圾邮件。

2．不要随意下载来历不明的软件

最好是在一些知名的网站下载软件，不要下载和运行那些来历不明的软件。在安装软件的同时最好用杀毒软件查看有没有病毒，然后才进行安装。

3．及时修补漏洞和关闭可疑的端口

一般的木马程序都是通过漏洞在系统上打开端口留下后门，以便上传木马文件和执行代码，在把漏洞修补上的同时，需要对端口进行检查，把可疑的端口关闭。

4．尽量少用共享文件夹

如果必须使用共享文件夹，则最好设置账号和密码保护。注意千万不要将系统目录设置成共享，最好将系统下默认共享的目录关闭。Windows 系统默认情况下将目录设置成共享状态，这是非常危险的。

5．运行实时监控程序

在上网时最好运行反木马实时监控程序和个人防火墙，并定时对系统进行病毒检查。

6．经常升级系统和更新病毒库

经常关注厂商网站的安全公告，这些网站通常都会及时地将漏洞、木马和更新公布出来，并第一时间发布补丁和新的病毒库等。

参考答案

【问题 1】

（1）B 或服务程序

（2）D 或地址和端口号

【问题 2】

（3）B 或有未知程序试图建立网络连接

（4）D 或系统中有可疑的进程在运行

（3）、（4）可以互换

【问题 3】

（5）B 或 netstat-an

【问题 4】

（6）A 或 system.ini

（7）C 或 win.ini

（6）、（7）可以互换

（8）regedit

【问题 5】

（9）D 或包过滤

【问题 6】

（10）A 或不随意下载来历不明的软件

（11）D 或运行实时网络连接监控程序

（10）、（11）可以互换

试题五（15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

某商务网站用 ASP 实现了一个在线手机性能评价投票网页，主页文件名为“index.asp”，用 IE 打开该网页后的效果如图 5-1 所示。程序中使用的 Access 数据表结构如表 5-1 所示。



图 5-1

表 5-1 vote 数据表结构

字 段 名	类 型	备 注
content	文本	选项文字标签
count	数字	投票数

【index.asp 文档的内容】

```
<html>
<head>
<title>投票程序</title>
<%
Set cnn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
Set rec=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cnn.ConnectionString="Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)};Uid=;Pwd=;
DBQ=" & Server.MapPath("data.mdb")
cnn. ____(1)____
dim rsql
rsql =____(2)____
rec.open rsql,cnn,3,3
rec.movefirst()
%>
</head>
<body>
<form name="piao" action="results.asp" method="post" >
  <table width="237" border="1" align="center">
    <tr>
        <td valign=top width="216">
          <p align="center">____(3)____
        </td>
     </tr>
     <tr>
        <td valign=top width="216">
          <font size="2">
          ____(4)____
<%
  dim num
  num=0
  do while not rec.eof
  num=num+1
%>
            <Input name='rd' type='radio' value='<%=num%>' id='<%=num%>'
```

```
<%if num=1 then response.write "checked"%>>
          <%=rec.fields("content")%>
<%
   rec.____(5)______
   loop
%>
          </font>
        </td>
  </tr>
  <tr>
        <td valign=top width="216">
            <input name="submit00" type="submit" id="submit00"value="投票">
        </td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

【问题 1】

从以下备选答案中为程序中（1）～（5）处空缺内容选择正确答案，填入答题纸对应的解答栏内。（每空 2 分，共 10 分）

（1）A.CreatObject()　B. connect()　C. go()　D. open()

（2）A. "select * from data"　B. " select * from vote"

C. select * from data　D. select * from vote

（3）A. <pic border="0" src="mobile.bmp">

B. <picture border="0" src="mobile.bmp">

C. <img border="0" src="mobile.bmp">

D. <image border="0" src="mobile.bmp">

（4）A. <p align="left">您认为这款手机的性能如何？</p>

B. <p align="center">您认为这款手机的性能如何？</p>

C. <t align="left">您认为这款手机的性能如何？</t>

D. <t align="center">您认为这款手机的性能如何？</t>

（5）A. first()

B. next()

C. movenext()

D. nextrecord()

【问题 2】

用户单击了“投票”按钮后浏览器会执行什么操作？

【问题 3】

如果希望运行 index.asp 后所得的结果如图 5-2 所示，三个单选按钮分行居中显示且让“一般”单选按钮作为默认选项，应该如何修改加粗部分的源代码。



图 5-2

试题五分析

【问题 1】

本题考查的内容是 ASP 网页编程中的基础知识。通过阅读程序，可以发现空（1）处需要填写的是一个打开数据库连接的函数，空（2）处需要填写存储数据库 SQL 查询的字符串变量 rsql 的内容，空（3）处需要填写图 5-1 中手机图片对应的 HTML 代码，空（4）处需要填写如图 5-1 所示的文字“您认为这款手机的性能如何？”对应的 HTML 代码，空（5）处需要填写将数据库记录下移一条的 ASP 函数。因此解答为（1）D（2）B（3）C（4）A（5）C。

【问题 2】

通过阅读程序发现：“投票”表单按钮<input name="submit00" type="submit" id="submit00" value="投 票">位于<form name="piao" action="results.asp" method="post">中，因此单击该按钮将激活该 form 中定义的操作，因为其 action 属性的值为"results.asp"，所以将会运行 results.asp 程序。因此解答为浏览器运行 results.asp 文件，并在当前窗口中显示运行结果。

【问题 3】

如果希望运行 index.asp 后所得的结果如图 5-2 所示，可以发现图 5-2 与图 5-1 的不同之处在于三个单选按钮分行居中显示且让“一般”单选按钮作为默认选项。这时需要让每个按钮加上让其分行居中的代码，并且为“一般”单选按钮加上 default 属性。

参考答案

【问题 1】

（1）D 或 open()

（2）B 或" select * from vote"

（3）C 或<img border="0" src="mobile.bmp">

（4）A 或<p align="left">您认为这款手机的性能如何？</p>

（5）C 或 movenext()

【问题 2】

浏览器运行 results.asp 文件，并在当前窗口中显示运行结果

【问题 3】

将加粗部分的源代码修改为：

```
<p align="center">
    <Input name='rd' type='radio' value='<%=num%>' id='<%=num%>' <%if
    num=2 then response.write "checked"%>>
    <%=rec.fields("content")%>
</p>
```

第 11 章　2007 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

在＿（1）＿表示中，数值 0 有唯一的编码。

（1）A．原码　　B．反码　　C．补码　　D．原码或反码

试题（1）分析

在对数值的两种编码中，数值 0，若用 8 位二进制编码表示，可用原码 00000000 或 10000000 来表示。若用反码表示，则可表示为 00000000 或 11111111。在补码表示中，正数的补码与原码、反码相同，负数的补码等于它的反码加 1，因此只能用 00000000 来表示。故答案应为 C。

参考答案

（1）C

试题（2）

用带符号位的定点补码表示纯小数，8 位编码 11111111 表示的十进制数是＿（2）＿。

（2）A．0　　B．–1　　C．$+2^{-7}$　　D．-2^{-7}

试题（2）分析

在计算机机器数的编码中，8 位定点纯小数的格式为：$b_0b_{-1}b_{-2}b_{-3}b_{-4}b_{-5}b_{-6}b_{-7}$。并且，$b_0$ 为符号位，小数点就在其后。故采用 8 位字长用定点补码表示纯小数，编码 11111111 所表示的十进制数是一个负数，其绝对值为 00000001。故该数应为-2^{-7} 。

参考答案

（2）D

试题（3）

若信息为 32 位的二进制编码，至少需要加＿（3）＿位的校验位才能构成海明码。

（3）A．3　　B．4　　C．5　　D．6

试题（3）分析

在构成海明码时，设数据位数为 n，校验位数为 k，则 k 必须满足：$2^k-1 \geq n+k$。

试题中，信息的长度 n=32，要求 k 至少为 6 才能构成海明码。

参考答案

（3）D

试题（4）

无符号二进制数 100110.101 转换成的十进制数为＿（4）＿。

（4）A．38.625　　B．42.315　　C．48.625　　D．68.815

试题（4）分析

将二进制数写成按权展开的多项式之和，然后计算多项式的十进制之和，即可完成二进制数到十进制数的转换。

$$(100110.101)_2=1\times2^5+0\times2^4+0\times2^3+1\times2^2+1\times2^1+0\times2^0+1\times2^{-1}+0\times2^{-2}+1\times2^{-3}$$

$$=32+0+0+4+2+0+0.5+0+0.125=38.625$$

参考答案

（4）A

试题（5）

某计算机中采用 48×48 数字化点阵字模表示一个汉字，字模中的每一个点在存储器中用一个二进制位存储。那么，现有 1024 个汉字需要在计算机中存储，则要求的存储空间应为＿（5）＿K 字节。

（5）A．196　　B．244　　C．288　　D．312

试题（5）分析

根据题意可以看到，每存一个汉字就需要 48×48÷8=288 个字节，要存储的汉字为 1024，故所需要的存储空间为 288K 字节。

参考答案

（5）C

试题（6）

＿（6）＿存放待执行指令的地址。

（6）A．算术逻辑单元　　B．程序计数器

C．指令寄存器　　D．累加器

试题（6）分析

本题考查的是计算机硬件方面的基础知识。在 CPU 控制部件中的程序计数器（PC）的功能是用于存放指令的地址。程序执行时，PC 的初值为程序第一条指令的地址，在顺序执行程序时，控制器首先按程序计数器所指出的指令地址从内存中取出一条指令，然后分析和执行该指令，同时将 PC 的值加 1 指向下一条要执行的指令。

参考答案

（6）B

试题（7）

CD-ROM 盘中的信息存储在＿（7）＿中。

（7）A．内外圈磁道　　B．螺旋形光道

C．内外圈光道　　D．螺旋形磁道

试题（7）分析

CD-ROM 盘上的光道是用来存储信息的，光道是利用机械办法在盘上压制凸坑、凹坑，凸坑、凹坑及凸坑和凹坑形成的坑边，对激光束的反射率不同来区别 1 和 0 信息。

CD-ROM 的光道是一个完整的螺旋形（为等距螺旋线），螺旋线开始于 CD-ROM 的中心，光盘的光道上不分内外圈，其各处的存储密度相同（等密度存储方式）。

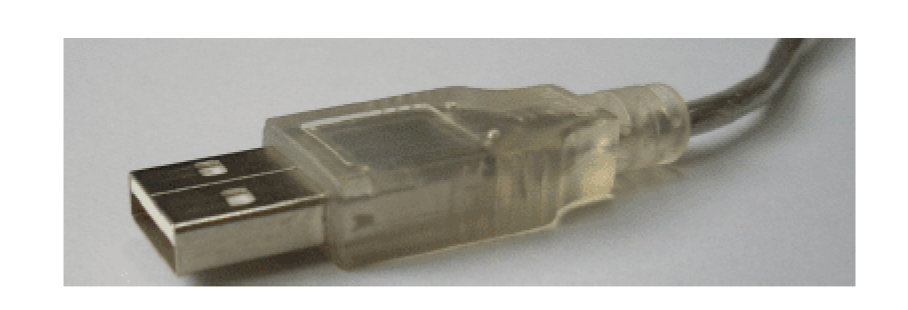
CD-ROM 上径向道密度比磁盘大得多，每英寸有 16 000 条，即径向道密度为 16000TPI，螺旋线圈与圈之间的距离为1.6μm，螺线宽度为 0.6μm，螺线上代表信息的凹槽深度仅为 0.12μm。

参考答案

（7）B

试题（8）

下图所示的插头可以连接到主板上的 （8） 接口。



（8）A．COM　　B．RJ-45　　C．USB　　D．PS/2

试题（8）分析

试题中给出的是 USB（Universal Serial Bus）的接口线，USB 是由 Inter 公司开发的一种高速串行总线端口，通过它来连接外部设备，由于可以串行连接多个设备，可以减少对宝贵系统资源的占用。随着大量支持 USB 的个人计算机的普及，USB 逐步成为 PC 的标准接口已经是大势所趋。在主机端，最新推出的 PC 几乎 100%支持 USB；而在外设端，使用 USB 接口的设备也与日俱增，例如数码相机、扫描仪、游戏杆、磁带和软驱、图像设备、打印机、键盘及鼠标等。

参考答案

（8）C

试题（9）

（9） 是指系统或其组成部分能在其他系统中重复使用的特性。

（9）A．可扩充性　　B．可移植性　　C．可重用性　　D．可维护性

试题（9）分析

系统可扩充性是指系统处理能力和系统功能的可扩充程度，分为系统结构的可扩充能力、硬件设备的可扩充性和软件功能可扩充性等。可移植性是指将系统从一种硬件环境/软件环境下移植到另一种硬件环境/软件环境下所需付出努力的程度，该指标取决于系统中软硬件特征以及系统分析和设计中关于其他性能指标的考虑。可维护性是指将系统从故障状态恢复到正常状态所需努力的程度，通常使用“平均修复时间”来衡量系统的可维护性。系统可重用性是指系统和（或）其组成部分能够在其他系统中重复使用的程度，分为硬件可重用性和软件可重用性。

参考答案

（9）C

试题（10）

给定工程项目 PROJ 和职工 EMP 实体集，若一个职工可以参加多个项目，一个项目可以由多个职工参加，那么，PROJ 和 EMP 之间应是一个__（10）__的联系。

（10）A. 1:1　　B. n:1　　C. 1:n　　D. m:n

试题（10）分析

本题考查的是数据库 E-R 模型方面的基本概念。根据题意，若一个职工可以参加多个项目，一个项目可以由多个职工参加，意味着工程项目 PROJ 和职工 EMP 实体集之间是一个多对多的联系。多对多的联系在 E-R 模型中记为 m:n。

参考答案

（10）D

试题（11）

通过__（11）__关系运算，可以从表 1 和表 2 获得表 3。

表 1

课程号	课程名
10011	计算机文化
10024	数据结构
20010	数据库系统
20021	软件工程
20035	UML 应用

表 2

课程号	教师名
10011	赵　军
10024	李小华
10024	林志鑫
20035	李小华
20035	林志鑫

表 3

课程号	课程名	教师名
10011	计算机文化	赵　军
10024	数据结构	李小华
10024	数据结构	林志鑫
20035	UML 应用	李小华
20035	UML 应用	林志鑫

（11）A. 投影　　B. 选择　　C. 笛卡儿积　　D. 自然连接

试题（11）分析

本题考查的是数据库关系运算方面的基础知识。自然连接是一种特殊的等值连接，它要求两个关系中进行比较的分量必须是相同的属性组，并且在结果集中将重复属性列去掉。一般连接是从关系的水平方向运算，而自然连接不仅要从关系的水平方向，而且要从关系的垂直方向运算。因为自然连接要去掉重复属性，如果没有重复属性，那么自然连接就转化为笛卡儿积。题中表 1 和表 2 具有相同的属性课程号，进行等值连接后，去掉重复属性列得到表 3。

参考答案

（11）D

试题（12）、（13）

在 Windows 系统中，如果用户要整理 D 盘上的碎片，可选中 D 盘，__（12）__，单击“开始整理”按钮，在弹出的对话框中单击“碎片整理”按钮即可；通过设置文件的__（13）__，

可以使其成为“隐藏”文件。

（12）A. 双击鼠标左键，选择“属性”对话框中的“常规”选项卡

B. 单击鼠标右键，选择“属性”对话框中的“常规”选项卡

C. 双击鼠标左键，选择“属性”对话框中的“工具”选项卡

D. 单击鼠标右键，选择“属性”对话框中的“工具”选项卡

（13）A. 类型　　B. 格式　　C. 属性　　D. 状态

试题（12）、（13）分析

在 Windows 系统中，通过设置文件的属性，可以使其成为“隐藏”文件。如果用户要整理 D 盘上的碎片，可选中 D 盘，单击鼠标右键，选择“属性”对话框中的“工具”选项卡，如图 1 所示。



图 1 “属性”对话框中的“工具”选项卡

单击“开始整理”按钮，在弹出的对话框中单击“整理碎片”按钮即可。

参考答案

（12）D　（13）C

试题（14）、（15）

在 Word 编辑状态下，将正文中所有“internet explorer” 改写为“Internet Explorer”，常选用编辑子菜单上的__（14）__命令；单击“工具”栏中的“__（15）__”按钮可以在光标所在处插入超链接。

（14）A. “修订”　　B. “替换”　　C. “定位”　　D. “粘贴”

（15）A.　　B.　　C.　　D.

试题（14）、（15）分析

本题考查的是计算机基本操作。在 Word 编辑状态下，选用编辑子菜单上的“替换”命令，系统将显示“查找和替换”对话框，用户首先在“查找内容”文本框中输入“internet explorer”，在“替换为”文本框中输入“Internet Explorer”（如图 2 所示），然后单击“替换”或者“全部替换”按钮即可。



图 2　“查找和替换”对话框

单击“工具”栏中的按钮，可以在光标所在处插入超链接。

参考答案

（14）B　（15）A

试题（16）、（17）

在 Excel 表处理软件中，<u>（16）</u>是当公式在复制或移动时会根据移动的位置自动调节公式中引用单元格的地址。假设单元格 A1、A2、B1 和 B2 内容如下图所示，并在 C1 中输入公式“=$A$1+$B$1”，并将公式复制到 C2，那么 C2 的内容为<u>（17）</u>。

	A	B	C
1	101	1	
2	102	2	
3			

（16）A. 绝对引用　　B. 相对引用　　C. 逻辑引用　　D. 物理引用

（17）A. 102　　B. 103　　C. 104　　D. 203

试题（16）、（17）分析

本题考查的是计算机基本操作。在 Excel 表处理软件中，默认的单元格引用为相对引用，如 A1、B3 等。相对引用是当公式在复制或移动时会根据移动的位置自动调节公式中引用单元格的地址。试题中若在 C1 中输入公式“=A1+B1”，则 C1 的结果为 102；若将公式复制到 C2，用户会发现 C2 中的值是 104，编辑栏中显示公式为“=A2+B2”。也就是说相对地址发生了变化。可见，试题（16）的正确答案为 B。

在行号和列号前均加“$”符号，则代表绝对引用。公式复制时，绝对引用单元格将不随公式位置变化而改变。如果在图中，C1 公式改为“=$A$1+$B$1”，再将公式复制到 C2，C2 的值仍为 102，公式也仍为“=$A$1+$B$1”。可见，试题（17）的正确答案为 A。

参考答案

（16）B　（17）A

试题（18）

下列选项中不属于我国著作权法所保护的作品是__（18）__。

（18）A．计算机程序　　B．计算机保护条例
　　C．计算机文档　　D．Flash 软件制作的动画

试题（18）分析

我国著作权法第五条规定“本法不适用于：

（一）法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文；

（二）时事新闻；

（三）历法、通用数表、通用表格和公式。”

计算机保护条例属于行政、司法性质文件，不受我国著作权法所保护。

参考答案

（18）B

试题（19）

以下关于曼彻斯特编码的描述中，错误的是__（19）__。

（19）A．无需另外传输同步信号　　B．每个比特都由两个码元组成
　　C．用电平跳变来区分 0 和 1　　D．用电平的高低来区分 0 和 1

试题（19）分析

曼彻斯特编码属于双相码，即每一比特都有电平跳变，包含一个低电平码元和一个高电平码元，电平跳变用于比特同步，因而不需要附加外同步信息。曼彻斯特编码用高电平到低电平的跳变表示数据 0，用低电平到高电平的跳变表示数据 1。也有的系统中采用相反的方法，即用低电平到高电平的跳变表示数据 0，用高电平到低电平的跳变表示数据 1，这两种方法是等价的。

参考答案

（19）D

试题（20）

5 类无屏蔽双绞线电缆（UTP）由__（20）__对导线组成。

（20）A．2　　B．3　　C．4　　D．5

试题（20）分析

双绞线是最常用的传输介质。把两根互相绝缘的铜导线用规则的方法绞合在一起就

构成了双绞线。绞合结构可以减少相邻导线间的电磁干扰。将 4 对双绞线包装在绝缘护套中就构成了双绞线电缆，如图 3 所示。

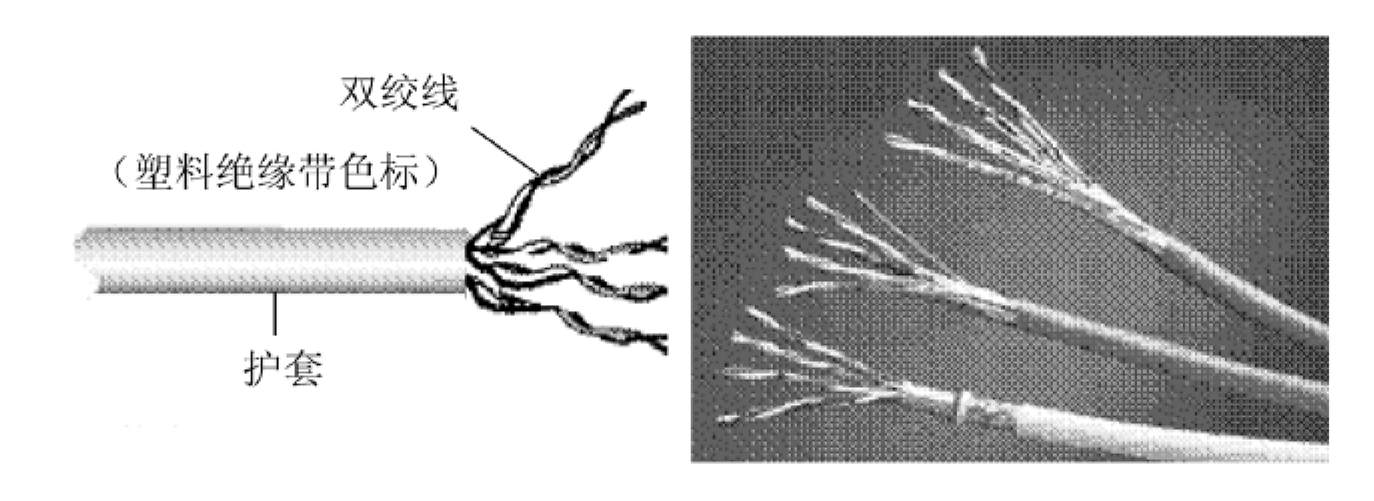


图 3　双绞线电缆

模拟传输和数字传输都可以使用双绞线，通信距离可达几公里。距离太长时要用放大器将衰减了的信号放大到合适的数值（用于模拟传输），或者增加中继器以便将失真了的信号进行整形（用于数字传输）。导线越粗，绞合得越紧密，通信距离就越远，但导线的价格也越贵。

在双绞线电缆的外面加上一层用金属丝编织成的屏蔽层，可以提高抗电磁干扰能力，这就是屏蔽双绞线（Shielded Twisted Pair，STP）。如果没有屏蔽层，则叫做无屏蔽双绞线（Unshielded Twisted Pair，UTP）。STP 的电气性能要优于 UTP，但是价格较高。根据信号衰减和串音损耗的不同，ANSI/EIA/TIA-568-A（简称 T568A）和 ANSI/EIA/TIA-568-B（简称 T568B）标准把 UTP 分为不同的类型（Category）。

1．Cat1：1 类 UTP 的带宽很小，主要用于话音传输，在 80 年代之前广泛用在电话系统的用户回路中。

2．Cat2：2 类 UTP 的带宽为 1MHz，能够支持 4Mb/s 的数据速率，目前很少使用。

3．Cat3：3 类 UTP 的带宽为 16MHz，支持最高 10Mb/s 的数据速率，适合 10Base-T 以太网。

4．Cat4：4 类 UTP 的带宽为 20MHz，支持最高 16Mb/s 的数据速率，用在令牌环网中。

5．Cat5：5 类 UTP 的带宽为 100MHz，支持高达 100Mb/s 的数据速率，主要用于 100Base-T 以太网中。

6．Cat5e：超 5 类 UTP 的带宽为 100MHz，绕线密度和绝缘材料的质量都有所提高，这种电缆用于高性能的数据通信中，支持 1000Base-TX 以太网。

7．Cat6：6 类 UTP 的带宽可以达到 500MHz，支持万兆以太网。

目前的情况是 Cat5e 已经代替了 Cat5，是市场上的主流产品，Cat6 的市场在不断扩大，Cat7（STP）标准正在制定之中。

参考答案

（20）C

试题（21）

(21) 采用不同频率的信号在同一信道上传输数据。

（21）A. 空分多路复用　　B. 时分多路复用
C. 频分多路复用　　D. 码分多址

试题（21）分析

多路复用技术是把多个低速信道组合成一个高速信道的技术。这种技术要用到两个设备：多路复用器（Multiplexer）在发送端根据某种约定的规则把多个低带宽的信号复合成一个高带宽的信号；多路分配器（Demultiplexer）在接收端根据同一规则把高带宽信号分解成多个低带宽信号。多路复用器和多路分配器统称多路器，简写为 MUX。

频分多路复用（Frequency Division Multiplexing，FDM）是在一条传输介质上使用多个频率不同的模拟载波信号进行多路传输，这些载波可以进行任何方式的调制：ASK、FSK、PSK 以及它们的组合。每一个载波信号形成了一个子信道，各个子信道的中心频率不相重合，子信道之间留有一定宽度的隔离频带。频分多路复用原理如图 4 所示。

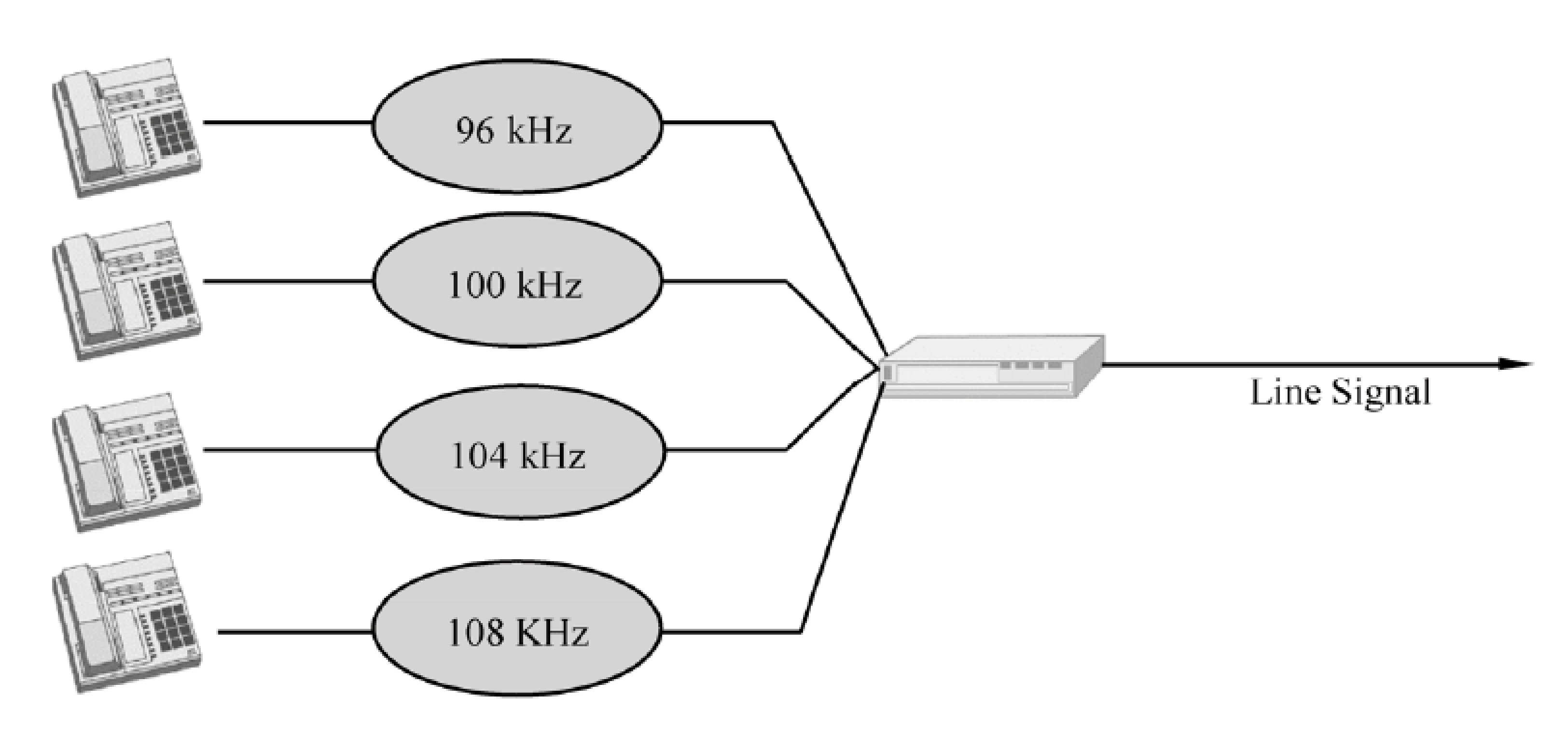


图 4　频分多路复用

时分多路复用（Time Division Multiplexing，TDM）要求各个子通道按时间片轮流地占用整个带宽（如图 5 所示）。时间片的大小可以按一次传送一位、一个字节或一个固定大小的数据块所需的时间来确定。

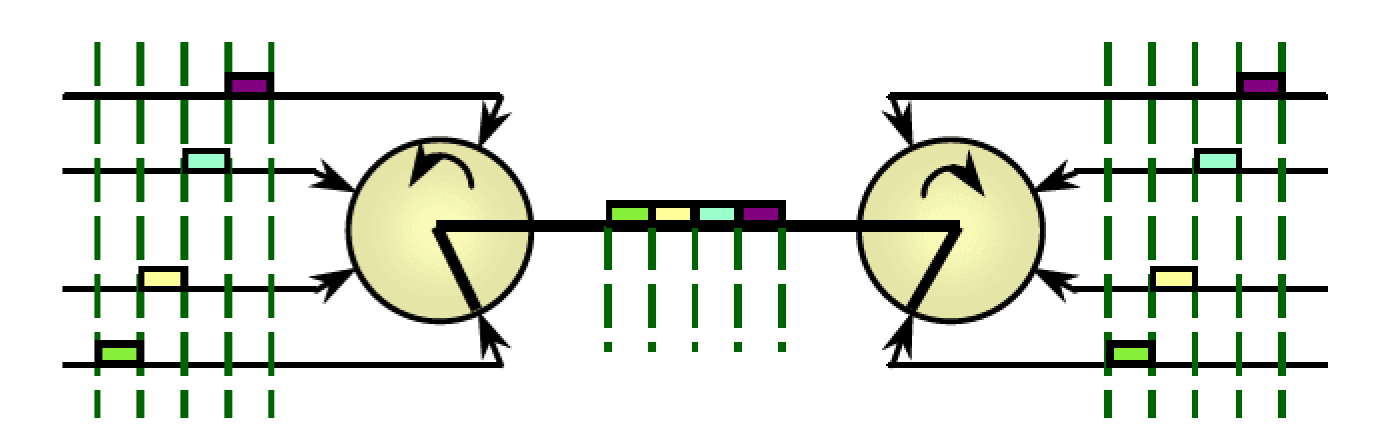


图 5　时分多路复用

时分多路技术可以用在宽带系统中，也可以用在频分制下的某个子通道上。时分制按照子通道动态利用情况又可再分为同步时分和统计时分两种。在同步时分制下，整个传输时间划分为固定大小的周期。每个周期内，各子通道都在固定位置占有一个时槽。这样，在接收端可以按约定的时间关系恢复各子通道的信息流。当某个子通道的时槽来到时如果没有信息要传送，这一部分带宽就浪费了。统计时分制是对同步时分制的改进，我们特别把统计时分制下的多路复用器称为集中器，以强调它的工作特点。在发送端，集中器依次循环扫描各个子通道。若某个子通道有信息要发送则为它分配一个时槽，若没有就跳过，这样就没有空槽在线路上传播了。但是需要在每个时槽加入一个控制域，以便接收端可以确定该时槽是属于哪个子通道的。

波分多路复用（Wave Division Multiplexing，WDM）用在光纤通信中，不同的子信道用不同波长的光波承载，多路复用信道同时传送所有子信道的波长。这种网络中要使用能够对光波进行分解和合成的多路器，如图 6 所示。

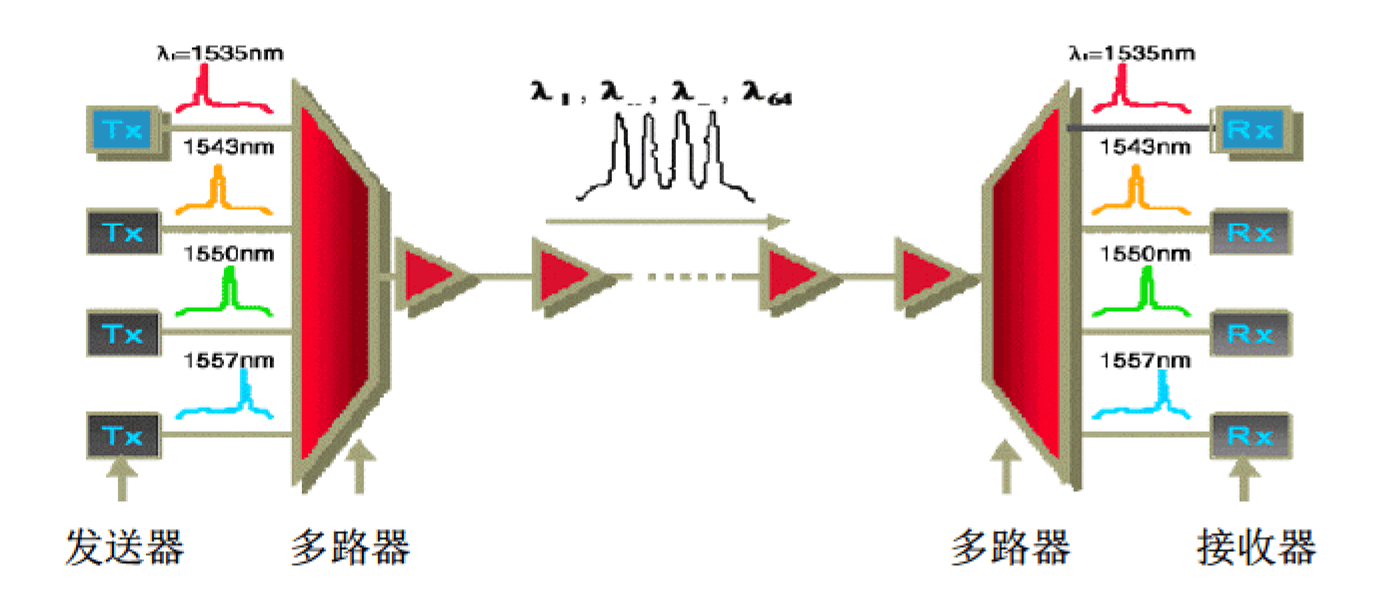


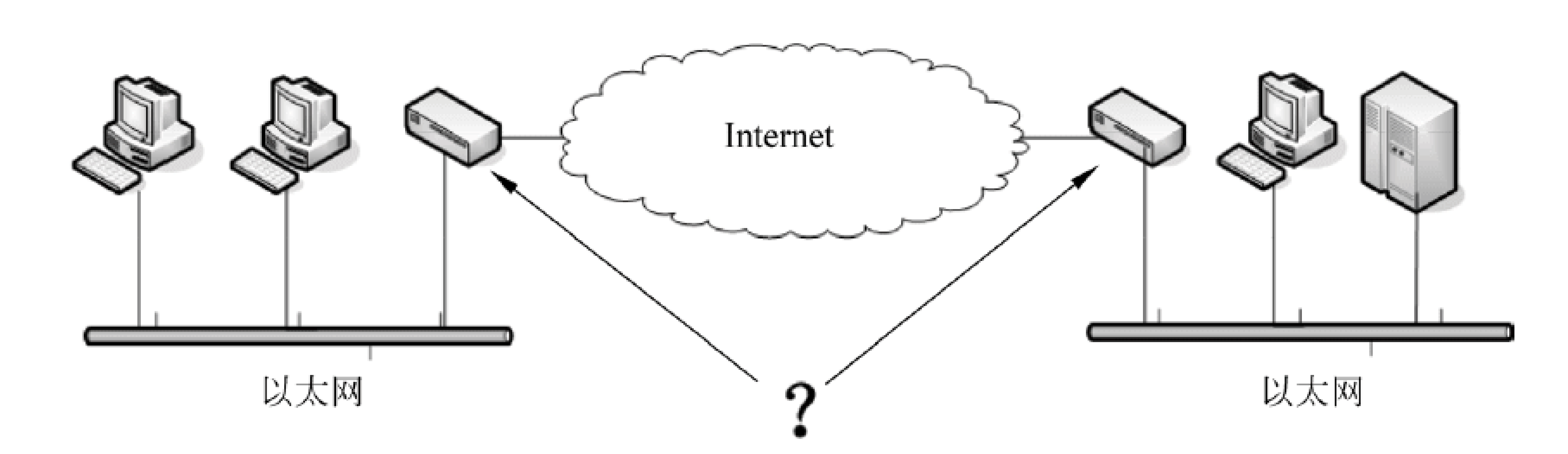
图 6　波分多路复用

参考答案

（21）C

试题（22）

通过局域网接入因特网，图中箭头所指的两个设备是＿（22）＿。



（22）A．二层交换机　B．路由器　C．网桥　D．集线器

试题（22）分析

局域网接入因特网要通过路由器，图中箭头所指的两个设备是路由器。

参考答案

（22）B

试题（23）、（24）

一个 8 口的 10Base-T 集线器，每个端口的平均带宽是__（23）__。一个 8 口的 10Base-T 交换机，一个端口通信的数据速率（半双工）最大可以达到__（24）__。

（23）A．10Mb/s　　B．8Mb/s　　C．2Mb/s　　D．1.25Mb/s

（24）A．10Mb/s　　B．8Mb/s　　C．2Mb/s　　D．1.25Mb/s

试题（23）、（24）分析

10Base-T 集线器的总带宽是 10Mb/s，由于集线器是共享设备，各个端口分时使用设备带宽，所以每个端口的平均带宽是

$$10Mb/s \div 8 = 1.25Mb/s。$$

10Base-T 交换机不是共享设备，只要不发生冲突，各个端口可分别发送或接收数据。当一对端口之间进行通信时，其数据速率总是 10Mb/s。

参考答案

（23）D　（24）A

试题（25）

当下面 4 个协议运行在同一个网络中时，__（25）__协议属于自上而下的第一层。

（25）A．HTTP　　B．IP　　C．ARP　　D．TCP

试题（25）分析

当 4 个协议 HTTP、IP、ARP 和 TCP 运行在同一个网络中时，组成如下的协议栈。

应用层	HTTP
传输层	TCP
网络层	IP，ARP
网络访问层	

HTTP 协议属于自上而下的第一层。

参考答案

（25）A

试题（26）

某端口的 IP 地址为 202.16.7.131/26，则该 IP 地址所在网络的广播地址是__（26）__。

（26）A．202.16.7.255　　B．202.16.7.129

C．202.16.7.191　　D．202.16.7.252

试题（26）分析

地址 202.16.7.131/26 的二进制表示是 11001010 00010000 00000111 10000011，其广播地址是 11001010 00010000 00000111 10111111，对应的十进制表示是 202.16.7.191。

参考答案

（26）C

试题（27）

局域网中某主机的 IP 地址为 172.16.1.12/20，该局域网的子网掩码为__（27）__。

（27）A．255.255.255.0　　B．255.255.254.0
C．255.255.252.0　　D．255.255.240.0

试题（27）分析

网络地址 172.16.1.12/20 的子网掩码为 11111111 11111111 11110000 00000000，即 255.255.240.0。

参考答案

（27）D

试题（28）

有 4 个 B 类网络地址：130.57.16.254，130.57.17.01，130.57.32.254 和 130.57.33.01，如果子网掩码为 255.255.240.0，则以下说法中正确的是__（28）__。

（28）A．130.57.16.254 和 130.57.32.254 属于同一子网
B．130.57.16.254 和 130.57.17.01 属于同一子网
C．130.57.16.254 和 130.57.33.01 属于同一子网
D．130.57.17.254 和 130.57.32.254 属于同一子网

试题（28）分析

4 个 B 类网络地址的二进制表示为：

130.57.16.254/20　10000010 00111001 00010000 11111110
130.57.17.01/20　10000010 00111001 00010001 00000001
130.57.32.254/20　10000010 00111001 00100000 11111110
130.57.33.01/20　10000010 00111001 00100001 00000001

可以看出前两个属于同一子网，后两个属于同一子网。

参考答案

（28）B

试题（29）、（30）

以下给出的地址中，属于 B 类地址的是__（29）__，属于 C 类地址的是__（30）__。

（29）A．10.100.207.17　　B．203.100.218.14
C．192.168.0.1　　D．132.101.203.31

（30）A．10.100.207.17　　B．203.100.218.14

C．110.168.0.1　　D．132.101.203.31

试题（29）、（30）分析

IP 地址分为网络部分和主机部分，其中网络部分是网络的地址编码，主机部分是网络中一个主机的地址编码。网络地址和主机地址构成了 IP 地址，其格式如图 7 所示。

IP 地址分为 5 类，A、B、C 三类是常用地址，全 0 地址表示本地地址，即本地网络或本地主机；全 1 地址表示广播地址，任何网站都能接收。除去全 0 和全 1 地址外，A 类有 126 个网络地址，每个网络有 1600 万个主机地址；B 类有 16 382 个网络地址，每个网络有 64 000 个主机地址；C 类有 200 万个网络地址，每个网络有 254 个主机地址。

IP 地址通常用点分十进制表示，即把整个地址划分为 4 个字节，每个字节用一个十进制数表示，中间用点分隔。根据 IP 地址的第一个字节，就可判断它是 A 类、B 类还是 C 类地址，如图 7 所示。

0 网络地址	主机地址
10　网络地址	主机地址
110　网络地址	主机地址
1110　组播地址	
11110　保留	

图 7　IP 地址的格式

A．1.0.0.0～127.255.255.255

B．128.0.0.0～191.255.255.255

C．192.0.0.0～223.255.255.255

D．224.0.0.0～239.255.255.255

E．240.0.0.0～255.255.255.255

参考答案

（29）D　（30）B

试题（31）

IPv6 地址为__（31）__位二进制。

（31）A．16　　B．32　　C．64　　D．128

试题（31）分析

IPv6 的地址长度扩展到 128 位，可编址的结点数更多。这种扩展被形容为地球表面每平方公里可以分配 6×1023 个地址。同时 IPv6 支持更多的寻址模式，还提供 IP 地址的自动配置功能，组播路由的可伸缩性被改善，新的寻址模式（anycast）可以把分组发送给地址组中的任意一个结点。

参考答案

（31）D

试题（32）

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，下面的选项中能正确表示协议层次和对应关系的是__（32）__。

（32）A.

SNMP	HTTP
UDP	TCP
IP	

B.

SNMP	UDP
TCP	HTTP
IP	

C.

TCP	SNMP
HTTP	UDP
IP	

D.

SNMP	HTTP
TCP	UDP
IP	

试题（32）分析

Internet 协议要满足一定的封装关系，上层协议封装在下层协议数据单元中传送。应用层协议 HTTP（超文本传输协议）通过 TCP 连接发送，SNMP（简单网络管理协议）利用 UDP 数据报传送。

参考答案

（32）A

试题（33）

下面关于 ARP 协议的描述中，正确的是__（33）__。

（33）A．ARP 报文封装在 IP 数据报中传送

B．ARP 协议实现域名到 IP 地址的转换

C．ARP 协议根据 IP 地址获取对应的 MAC 地址

D．ARP 协议是一种路由协议

试题（33）分析

ARP 协议的作用是由目标的 IP 地址发现对应的 MAC 地址。如果源站要和一个新的目标通信，首先由源站发出 ARP 请求广播包，其中包含目标的 IP 地址，然后目标返回 ARP 响应包，其中包含了自己的 MAC 地址。这时，源站一方面把目标的 MAC 地址装入要发送的数据帧中，一方面把得到的 MAC 地址添加到自己的 ARP 表中。当一个站与多个目标进行了通信后，在其 ARP 表中就积累了多个表项，每一项都是 IP 地址与 MAC 地址的映射关系。ARP 报文封装在以太网中传送。

参考答案

（33）C

试题（34）

B2B 电子商务是指＿（34）＿。

（34）A．商家对政府　　B．商家对个人
　　C．个人对政府　　D．商家对商家

试题（34）分析

B2B 是 Business to Business 的缩写，表示商家对商家的电子商务。另外还有 B2C（Business to Customer），表示商家对客户的电子商务，C2C（Customer to Customer），表示客户之间的电子商务。

参考答案

（34）D

试题（35）

在网络地址 178.15.0.0/16 中划分出 14 个大小相同的子网，每个子网最多有＿（35）＿个可用的主机地址。

（35）A．2046　　B．2048　　C．4094　　D．4096

试题（35）分析

在网络 178.15.0.0/16 中划分出 14 个大小相同的子网，方案如下：

10110010 00001111 00000000 00000000

用 4 位子网掩码，每个主机地址为 12 位，除过全 0 和全 1 的地址外，每个子网最多有 4094 个可用的主机地址。

参考答案

（35）C

试题（36）

1000Base-LX 使用的传输介质是＿（36）＿。

（36）A．光纤　　B．微波　　C．UTP　　D．同轴电缆

试题（36）分析

千兆以太网有如下 4 种物理层标准。

- 1000Base-CX：使用两对屏蔽双绞线（STP），最大段长为 25m，适用于交换机之间短距离连接，例如千兆主干交换机和服务器之间的连接。
- 1000Base-LX：使用长波激光信号源，波长为 1270nm～1355nm（1300nm），既可驱动多模光纤，也可驱动单模光纤。
- 1000Base-SX：使用短波激光信号源，波长为 770 nm～860nm（800nm），可驱动多模光纤。
- 1000Base-TX：使用一对 5 类 UTP，最大段长为 100m。

参考答案

（36）A

试题（37）

IEEE 802.11 MAC 层采用<u>（37）</u>协议。

（37）A．CSMA/CA　B．CSMA/CB　C．CSMA/CD　D．CSMA/CF

试题（37）分析

IEEE 802.11 MAC 层采用 CSMA/CA 协议，这种访问控制机制叫做载波监听多路访问/冲突避免协议，类似于 802.3 的 CSMA/CD 协议。在无线网中进行冲突检测有时是困难的。例如两个站由于距离过大或者中间障碍物的分隔从而检测不到冲突，但是位于它们之间的第三个站可能会检测到冲突，这就是所谓隐蔽终端问题。采用冲突避免的办法可以解决隐蔽终端的问题。如果一个站有数据要发送并且监听到信道忙，则产生一个随机数设置自己的后退计数器并坚持监听。听到信道空闲后等待一段时间（帧间隔时间），然后开始计数，最先计数完的站可以开始发送，其他站在听到有新的站开始发送后暂停计数，在新的站发送完成后再等待一段时间继续计数，直到计数完成开始发送。

这个算法对参与竞争的站是公平的，基本上是按先来先服务的顺序获得发送机会。

参考答案

（37）A

试题（38）

仿真终端与交换机控制台端口（Console）<u>（38）</u>。

（38）A．通过因特网连接　B．用 RS-232 电缆连接
C．用电话线连接　D．通过局域网连接

试题（38）分析

控制台端口是交换机的基本端口，连接控制台端口的线缆是 RS-232 电缆。电缆一端插入交换机的控制台端口，另一端插入 PC 的串行口，从而实现对交换机的访问和控制，如图 8 所示。

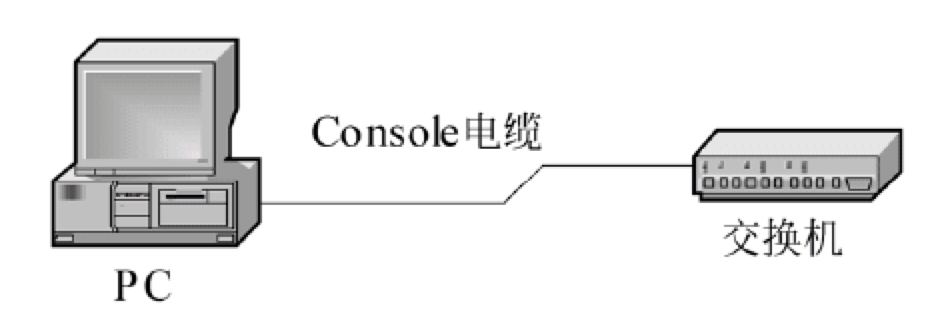


图 8　通过控制台端口访问交换机

参考答案

（38）B

试题（39）

通过 Web 管理交换机，在 URL 栏中输入<u>（39）</u>。

（39）A．交换机的用户名　　B．交换机的 MAC 地址
　　C．交换机的 IP 地址　　D．交换机的端口号

试题（39）分析

通过 Web 管理交换机，在 URL 栏中输入交换机的 IP 地址。

参考答案

（39）C

试题（40）

基于 MAC 地址划分 VLAN 的优点是＿（40）＿。

（40）A．主机接入位置变动时无需重新配置
　　B．交换机运行效率高
　　C．可以根据协议类型来区分 VLAN
　　D．适合于大型局域网管理

试题（40）分析

基于 MAC 地址划分 VLAN 称为动态分配 VLAN。一般交换机都支持这种方法。其优点是无论一台设备连接到交换网络的任何地方，接入交换机通过查询 VLAN 管理策略服务器（VLAN Management Policy Server，VMPS），根据设备的 MAC 地址就可以确定该设备的 VLAN 成员身份。这种方法使得用户可以在交换网络中改变接入的位置，而仍能访问所属的 VLAN，但是当用户数量很多时，对每个用户设备分配 VLAN 的工作量是很大的管理负担。

参考答案

（40）A

试题（41）

ASP 提供的内嵌对象中，＿（41）＿对象的值只能在一个会话的生命期中使用。

（41）A．Session　　B．Application　　C．Request　　D．Server

试题（41）分析

ASP 提供了若干内嵌的对象，每个对象包含一些可配置的属性和可调用的方法。不同的对象其功能和作用域是不同的，其中 Session 对象用于在 Web 浏览器的一次会话期间；而 Application 对象可以作用在所有访问网站的应用程序域；Request 对象用于用户请求的管理，Server 对象用于 Web 服务器的配置。

参考答案

（41）A

试题（42）

采用 HTML 创建一个 E-mail 地址的链接，下面正确的语法是＿（42）＿。

（42）A．和我联系

B．和我联系

C．和我联系

D．和我联系

试题（42）分析

可以在 HTML 文档中建立电子邮件超链接，用户单击该超链接后会直接弹出发送邮件到链接邮件地址的程序。电子邮件超链接的语法格式为：超链接显示的文本。

参考答案

（42）A

试题（43）

在超文本中插入视频剪辑文件 sample4.avi，鼠标移到 AVI 播放区域上时，才开始播放 AVI。实现这一功能正确的 HTML 程序为__（43）__。

（43）A．<IMG dynsrc="sample4.htm" start=fileopen>

B．<IMG dynsrc="sample4.gif" start=fileopen>

C．<IMG dynsrc="sample4.avi" start=mouseover>

D．<IMG dynsrc="sample4.gif" start=mouseover>

试题（43）分析

可以在 HTML 文档中插入并播放视频剪辑文件，播放视频文件可以采用多种方式，可以在 start 属性中进行设置。

参考答案

（43）C

试题（44）

下面程序在 IE 浏览器中的显示结果为__（44）__。

```
<html>
<head><meta>我的网站</meta></head>
<body>主题</body>
</html>
```

（44）A．我的网站　　B．主题

C．什么也不显示　　D．显示出错

试题（44）分析

HTML 是一种超文本传输语言，它使用若干标记来定义文档的显示方式和内容。文档头部使用<head>标记定义，可以在头部定义文档的标题信息和其他辅助数据信息。<meta>标记定义文档的元数据，通常用来标明文档中的一些相关主题词，不会在浏览器上显示。可以在 HTML 文档中插入并播放视频剪辑文件，播放视频

文件可以采用多种方式，可以在 start 属性中进行设置。

参考答案

（44）B

试题（45）

HTML 中的注解用（45）来标记。

（45）A．<!-- -->　B．/* */　C．//　D．‘ ‘

试题（45）分析

HTML 有自己专用的注解符号<!-- -->，而不能使用在 C 或 C++语言中使用的“/**/”或“//”来对内容进行注解。

参考答案

（45）A

试题（46）

Dreamweaver 是一个（46）。

（46）A．Web 浏览器　B．图形绘制软件
C．网页制作软件　D．动画制作软件

试题（46）分析

Dreamweaver 是一个专业的 HTML 网页制作软件，可以用它来设计、发布和维护大型的商务网站。

参考答案

（46）C

试题（47）～（49）

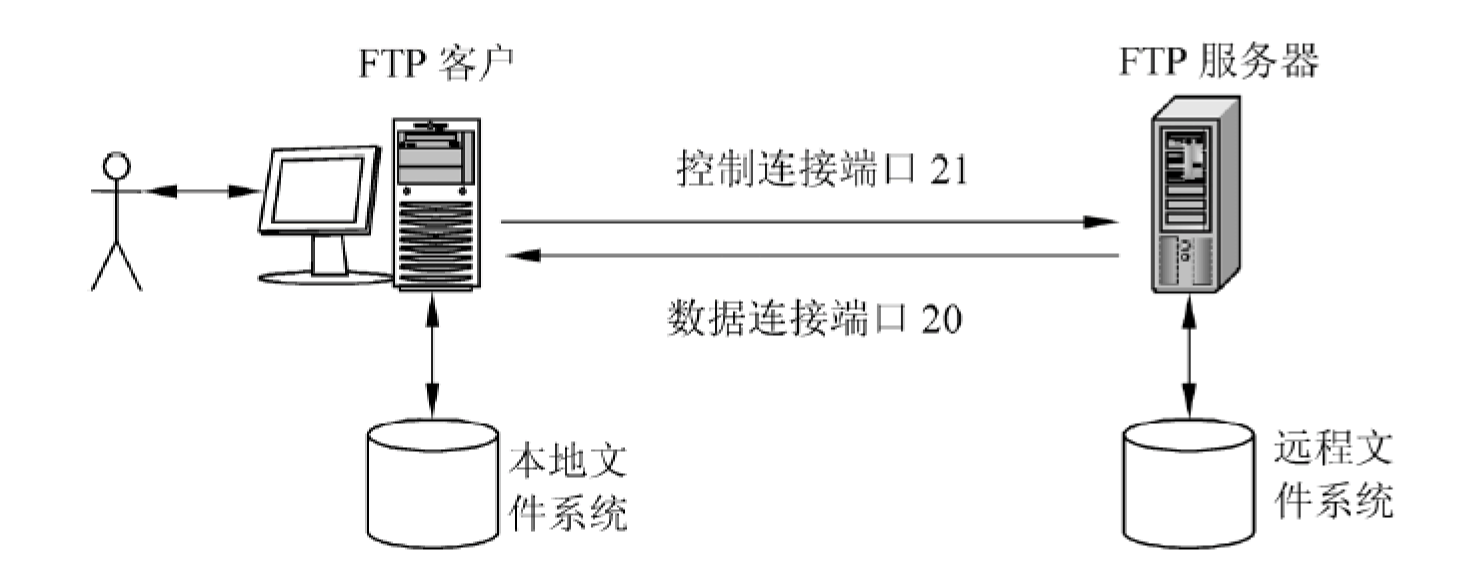
FTP 使用的传输层协议为（47）；FTP 有 2 个端口，用作控制连接的默认端口号为（48），用作数据传输的默认端口号为（49）。

（47）A．HTTP　B．IP　C．TCP　D．UDP
（48）A．80　B．25　C．445　D．21
（49）A．80　B．25　C．20　D．445

试题（47）～（49）分析

FTP（File Transfer Protocol，文件传输协议）是因特网上的另一项主要服务，这项服务的名字是由该服务使用的协议引申而来的，各类文件存放于 FTP 服务器，可以通过 FTP 客户程序连接 FTP 服务器，然后利用 FTP 协议进行文件的“下载”或“上传”。

FTP 使用的传输层协议为 TCP，通常有两个端口，一个用作控制连接，一个用作数据传输。默认情况下，端口 21 用作控制连接，端口 20 用作数据传输，如下图所示。



参考答案

（47）C　（48）D　（49）C

试题（50）

在 IE 浏览器中，Web 网页下载完成后可采用__（50）__方法将网页保存到本地硬盘。

（50）A. 选择“文件”菜单下的“另存为”

　　B. 鼠标右键点击页面，选择“保存页面”

　　C. 选择“收藏”菜单下的“添加到收藏夹”

　　D. 选择“编辑”菜单下的“粘贴”

试题（50）分析

将网页保存到本地硬盘的具体方法是：待欲保存网页下载完成后，选择“文件”菜单下的“另存为”菜单，如下图所示。



在弹出的保存 Web 页对话框中，选择该文件要保存的位置，并指定一个文件名，然后单击“保存”按钮。

保存完成后，可在保存该文件的文件夹中，找到并双击该文件，该文件会在 IE 中打

开，此时即为离线浏览。

参考答案

（50）A

试题（51）

可以通过__（51）__服务登录远程主机进行系统管理。

（51）A．E-mail　　B．Telnet　　C．BBS　　D．UseNet

试题（51）分析

可以通过远程登录（Telnet）服务进入远程的计算机系统。只要拥有在因特网上某台计算机的账号，无论在哪里，都可以通过远程登录来使用该台计算机，就像使用本地计算机一样。

参考答案

（51）B

试题（52）

DoS 攻击的目的是__（52）__。

（52）A．获取合法用户的口令和账号

B．使计算机和网络无法提供正常的服务

C．远程控制别人的计算机

D．监听网络上传输的所有信息

试题（52）分析

DoS 是 Denial of Service 的简称，即拒绝服务，造成 DoS 的攻击行为被称为 DoS 攻击，其目的是使计算机或网络无法提供正常的服务。

参考答案

（52）B

试题（53）

__（53）__防火墙是在网络的入口对通过的数据包进行选择，只有满足条件的数据包才能通过，否则被抛弃。

（53）A．包过滤　　B．应用网关　　C．帧过滤　　D．代理

试题（53）分析

根据防火墙实现原理的不同，通常将防火墙分为包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态检测防火墙三类。其中包过滤防火墙是在网络的入口对通过的数据包进行选择，只有满足条件的数据包才能通过。

参考答案

（53）A

试题（54）

攻击者通过扫描__（54）__漏洞，产生大量不可用的 Sendmail 子进程，导致 Sendmail

长时间挂起，从而耗尽服务器内存，达到攻击的目的。

（54）A．CGI　　B．SMTP　　C．RPC　　D．DNS

试题（54）分析

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol，简单邮件传输协议）是用来发送邮件的协议，其服务守护程序是 Sendmail。Sendmail 因为大而复杂，配置又十分麻烦，所以一度曾是 UNIX 上漏洞最多的程序，攻击者利用 ETRN 命令可使 Sendmail 停止响应(即拒绝服务)。当 Sendmail 接收到 ETRN 命令时，它将调用 fork()。此时子进程将代替父进程发送响应输出，而父进程将不再响应 send()/write()错误。因此攻击者可发送大量 ETRN 命令，然后中断连接，这会使父进程连续地调用 fork()和 sleep(5)，而无法恢复正常的响应。攻击者利用这个漏洞可以产生大量的"不可用" Sendmail 子进程，导致 Sendmail 长时间挂起（即使攻击者的网络带宽和资源很少），直接的后果就是耗尽所有的服务器内存。

参考答案

（54）B

试题（55）

以下关于入侵检测系统的描述中，错误的是__（55）__。

（55）A．入侵检测是一种主动保护网络免受攻击的安全技术

B．入侵检测是一种被动保护网络免受攻击的安全技术

C．入侵检测系统能够对网络活动进行监视

D．入侵检测能简化管理员的工作，保证网络安全运行

试题（55）分析

入侵检测在不影响网络性能的情况下能对网络进行监测，它是一种主动保护网络免受攻击的安全技术。作为防火墙的合理补充，入侵检测技术能够帮助系统对付网络攻击，扩展了系统管理员的安全管理能力，提高了信息安全基础结构的完整性。简化管理员的工作，保证网络安全运行。它从计算机网络系统中的若干关键点收集信息，并分析这些信息。

参考答案

（55）B

试题（56）

感染"熊猫烧香"病毒后的计算机不会出现__（56）__的情况。

（56）A．执行文件图标变成熊猫烧香　　B．用户信息被泄漏

C．系统运行变慢　　D．破坏计算机主板

试题（56）分析

"熊猫烧香"病毒是一种蠕虫病毒，感染"熊猫烧香"病毒后的计算机执行文件图标会变成熊猫烧香图案，系统运行会变慢，用户信息会被窃取，但它不会破坏计算机主板。

参考答案

（56）D

试题（57）

在 TCP/IP 网络管理中，MIB 数据库中的信息是由<u>（57）</u>来收集的。

（57）A．管理站（Manager）　　B．代理（Agent）
　　C．Web 服务器（Web Server）　　D．浏览器（Browser）

试题（57）分析

在网络管理中，一般采用网络管理者——网管代理模型，其系统基本上由以下 4 个要素组成：管理站（Manager）、代理（Agent）、网络管理协议（Network Management Protocol）和管理信息库（Management Information Base，MIB）。管理站是管理指令的发出者，它通过各网管代理对网络内的各种设备、设施和资源实施监视和控制。网管代理负责管理指令的执行，并且以通知的形式向网络管理者报告被管对象发生的一些重要事件。网管代理具有两个基本功能：一是从 MIB 中读取各种变量值；二是在 MIB 中修改各种变量值。

参考答案

（57）B

试题（58）

ISO 定义的网络管理功能中，<u>（58）</u>的功能包括初始化被管理对象、更改系统配置等。

（58）A．配置管理　B．故障管理　C．性能管理　D．安全管理

试题（58）分析

ISO 定义的网络管理功能中，配置管理是最基本的网络管理功能，负责网络的建立、业务的展开以及配置数据的维护。配置管理包括如下内容。

（1）设置开放系统中有关路由操作的参数。

（2）被管对象和被管对象组名字的管理。

（3）初始化或关闭被管对象。

（4）根据要求收集系统当前状态的有关信息。

（5）获取系统重要变化的信息。

（6）更改系统的配置。

参考答案

（58）A

试题（59）

SNMPv1 的安全机制是<u>（59）</u>。

（59）A．验证用户名　B．验证 IP 地址　C．验证协议　D．验证团体名

试题（59）分析

SNMPv1 不支持加密和授权，通过包含在 SNMP 中的团体名提供简单的认证，其作用类似口令。SNMPv2 增强了安全机制和其他功能，该版本支持认证和加密。SNMPv3 采用基于用户的安全机制。

参考答案

（59）D

试题（60）

某计算机 IP 地址为 192.168.1.68，网关为 192.168.1.254。该计算机现在无法访问 IP 地址为 202.120.45.12 的主机，若要测试该计算机在其网段内是否工作正常，应使用__（60）__命令。

（60）A．ping 192.168.1.254　　B．ping 192.168.1.68
　　C．ping 202.120.45.12　　D．ping 127.0.0.1

试题（60）分析

ping 127.0.0.1：可以测试本机 TCP/IP 配置是否正确。

ping 192.168.1.68：可以测试本机网卡是否工作正常。

ping 192.168.1.254：由于 192.168.1.254 为网关地址，故其可以测试该计算机在其网段内是否工作正常。

ping 202.120.45.12：可以测试该计算机到 202.120.45.12 的主机是否正常。

参考答案

（60）A

试题（61）

在 Windows 操作环境中，如果想查看域名服务器是否工作正常，可以采用__（61）__命令。

（61）A．nslookup　　B．tracert　　C．netstat　　D．nbtstat

试题（61）分析

tracert 用于跟踪路由。

netstat 命令的功能是显示网络连接、路由表和网络接口信息，可以让用户得知目前都有哪些网络连接正在运作。

nbtstat（TCP/IP 上的 NetBIOS 统计数据）实用程序用于提供关于 NetBIOS 的统计数据。

nslookup 是一个监测网络中DNS 服务器是否能正确实现域名解析的命令行工具。

参考答案

（61）A

试题（62）

在 Windows 操作环境中，采用__（62）__命令来查看本机 IP 地址及网卡 MAC 地址。

（62）A．ping　　B．tracert　　C．ipconfig　　D．nslookup

试题（62）分析

ping 能够测试本机与远端计算机的连通状态；tracert 用于跟踪路由；ipconfig 可显示 TCP/IP 网络配置，包括本机 IP 地址及网卡 MAC 地址；nslookup 是一个监测网络中DNS 服务器是否能正确实现域名解析的命令行工具。

参考答案

（62）C

试题（63）

传输安全电子邮件的协议 PGP 属于__（63）__。

（63）A．物理层　　B．传输层　　C．网络层　　D．应用层

试题（63）分析

PGP（Pretty Good Privacy）是一种应用层安全协议，一个基于 RSA 公匙加密体系的邮件加密软件。PGP 提供数据加密和数字签名两种服务，数据加密机制可以应用于本地存储的文件，也可以应用于网络上传输的电子邮件；数字签名机制用于数据源身份认证和报文完整性验证。PGP 使用 RSA 公钥证书进行身份认证，使用 IDEA（128 位密钥）进行数据加密，使用 MD5 进行数据完整性验证。

参考答案

（63）D

试题（64）、（65）

在 Linux 中，外部设备文件放在__（64）__中，设备文件 sdc 标识的设备类型为__（65）__。

（64）A．/var　　B．/etc　　C．/dev　　D．/root

（65）A．IDE 硬盘　　B．SCSI 硬盘

C．CD-ROM 驱动器　　D．软盘驱动器

试题（64）、（65）分析

在 Linux 中，设备文件所在目录为/dev。在 Linux 中设备以文件形式表现，从而可以按照操作文件的方式简便地对设备进行操作。

Linux 通过字母和数字的组合来标识硬盘分区。具体如下表所示。

分区的命名

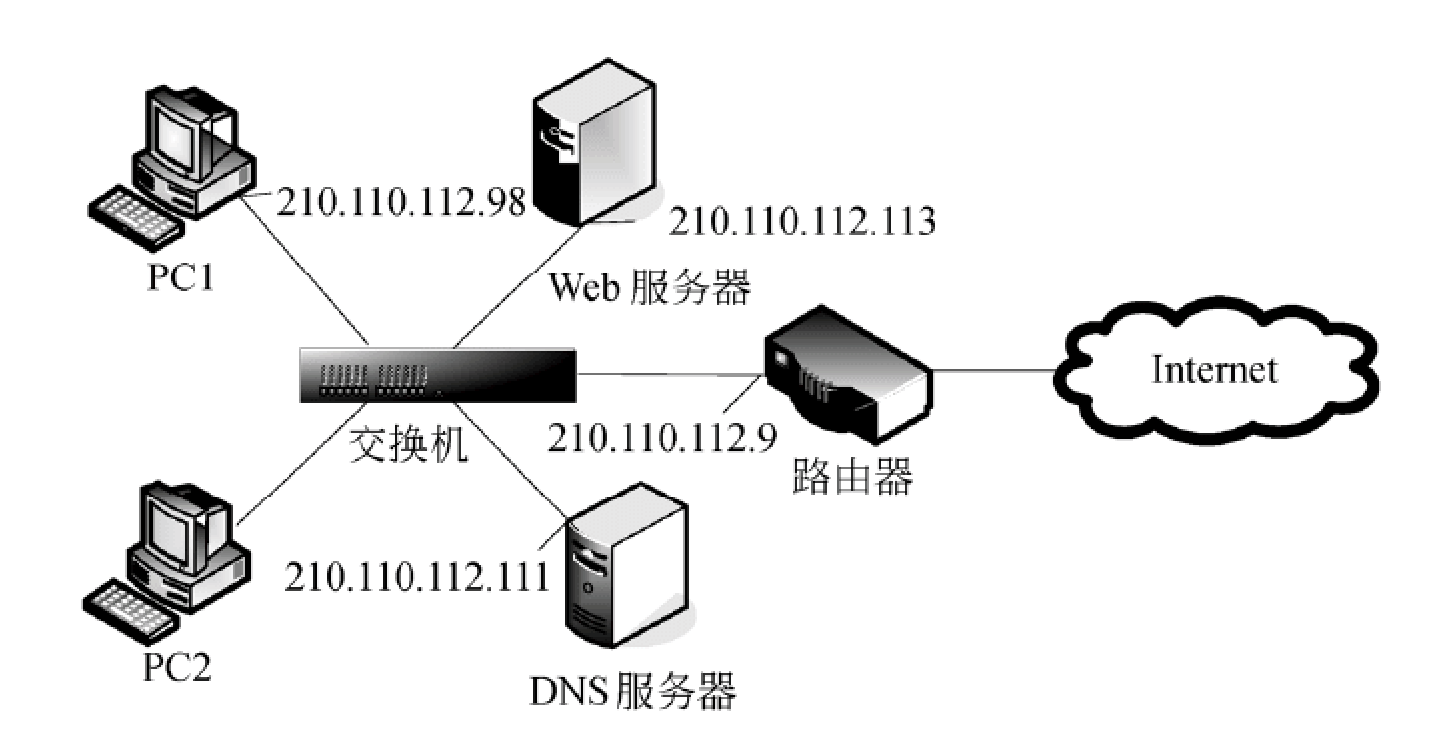
前两个字母	分区所在设备类型	hd：IDE 硬盘 sd：SCSI 硬盘
第三个字母	分区在哪个设备上	hda：第一块 IDE 硬盘 hdb：第二块 IDE 硬盘 sdc：第三块 SCSI 硬盘
数字	分区次序	数字 1～4 表示主分区或扩展分区，逻辑分区从 5 开始
例如：/dev/hda3 是指第一个 IDE 硬盘上的第三个主分区或扩展分区；/dev/sdb6 是第二个 SCSI 硬盘上的第二个逻辑分区 注意：如果硬盘上没有分区，则一律不加数字，代表整块硬盘		

参考答案

（64）C　（65）B

试题（66）～（68）

某网络结构如下图所示。在 Windows 操作系统中配置 Web 服务器应安装的软件是__（66）__。在配置网络属性时 PC1 的“默认网关”应该设置为__（67）__，首选 DNS 服务器应设置为__（68）__。



（66）A. iMail　B. IIS　C. Wingate　D. IE 6.0

（67）A. 210.110.112.113　B. 210.110.112.111
　　C. 210.110.112.98　D. 210.110.112.9

（68）A. 210.110.112.113　B. 210.110.112.111
　　C. 210.110.112.98　D. 210.110.112.9

试题（66）～（68）分析

IIS 是 Internet Information Server 的简称。IIS 作为当今流行的 Web 服务器之一，提供了强大的 Internet 和 Intranet 服务功能。Windows Server 2003 系统中自带 Internet 信息服务 6.0（IIS6.0），在可靠性、方便性、安全性、扩展性和兼容性等方面进行了增强。IMail 作为 Windows 操作系统上的第一个邮件服务器软件，目前已经有了 10 年的历史，全世界来自不同行业的用户使用 IMail 作为他们的邮件服务平台。Wingate 是一个代理服务器软件；IE 6.0 则是一个浏览器软件。

PC1 的“默认网关”应该设置为路由器上 PC1 端 IP 地址，即 210.110.112.9。

域名系统（DNS）是一种 TCP/IP 的标准服务，负责 IP 地址和域名之间的转换。DNS 服务允许网络上的客户机注册和解析 DNS 域名。这些名称用于为搜索和访问网络上的计算机提供定位。PC1 的首选 DNS 服务器应设置为 210.110.112.111。

参考答案

（66）B　（67）D　（68）B

试题（69）

WWW 服务器与客户机之间采用__（69）__协议进行网页的发送和接收。

（69）A．HTTP　　B．URL　　C．SMTP　　D．HTML

试题（69）分析

HTTP 协议（Hypertext Transfer Protocol，超文本传输协议）是用于从 WWW 服务器传输超文本到本地浏览器的传送协议。

在浏览器的地址栏里输入的网站地址叫做 URL（Uniform Resource Locator，统一资源定位符）。就像每家每户都有一个门牌地址一样，每个网页也都有一个 Internet 地址。当用户在浏览器的地址框中输入一个 URL 或是单击一个超级链接时，URL 就确定了要浏览的地址。浏览器通过超文本传输协议，将 Web 服务器上站点的网页代码提取出来，并翻译成漂亮的网页。

SMTP（Simple Mail Transfer Protocol，简单邮件传输通信协议）是因特网上的一种通信协议，主要功能是用来传送电子邮件，当用户通过电子邮件程序，寄 E-mail 给另外一个人时，必须通过 SMTP 通信协议，将邮件送到对方的邮件服务器上，等到对方上网的时候，就可以收到用户所寄的信。

HTML（Hyper Text Mark-up Language，超文本标记语言）是 WWW 的描述语言，由 Tim Berners-lee 提出。设计 HTML 语言的目的是为了能把存放在一台计算机中的文本或图形与另一台计算机中的文本或图形方便地联系在一起，形成有机的整体，人们不用考虑具体信息是在当前计算机上还是在网络的其他计算机上。这样，用户只要使用鼠标在某一文档中单击一个图标，Internet 就会马上转到与此图标相关的内容上去，而这些信息可能存放在网络的另一台计算机中。

参考答案

（69）A

试题（70）

__（70）__是由 Web 服务器发送给浏览器，并存储在客户端以备查询的信息。

（70）A．Cookies　　B．VBScript　　C．CGI　　D．Java applet

试题（70）分析

Cookies 是一种能够让网站服务器把少量数据储存到客户端的硬盘或内存，或是从客户端的硬盘读取数据的一种技术。Cookies 是当用户浏览某网站时，由Web服务器置于用户硬盘上的一个非常小的文本文件，它可以记录用户的用户ID、密码、浏览过的网页以及停留的时间等信息。当用户再次来到该网站时，网站通过读取 Cookies，得知用户的相关信息，就可以做出相应的动作，如在页面显示欢迎用户的标语，或者让用户不用输入 ID、密码就直接登录等。

VBScript 是一种脚本语言。

CGI（Common Gateway Interface）是 HTTP 服务器与用户的或其他机器上的程序进

行“交谈”的一种工具，其程序须运行在网络服务器上。绝大多数的 CGI 程序被用来解释处理来自表单的输入信息，并在服务器产生相应的处理，或将相应的信息反馈给浏览器。CGI 程序使网页具有交互功能。

Applet Applet 可以翻译为小应用程序，Java Applet 就是用 Java 语言编写的这样的一些小应用程序，它们可以直接嵌入到网页中，并能够产生特殊的效果。

参考答案

（70）A

试题（71）～（75）

Spyware and other forms of malware are the biggest online threat to your computer's （71）nowadays. These malicious （72） which get to your PC through freeware, shareware, commercial sites, deceptive pop-ups or in any other way, can record your surfing habits and sites you visit, share your personal information with their partners. Any personal （73）, when in wrong hands, can leave you a victim of an "identity theft" by stealing your credit （74） details, birth records and other （75） information.

（71）A．reliability　B．security　C．capability　D．efficiency
（72）A．hardware　B．cards　C．programs　D．equipment
（73）A．information　B．estate　C．life　D．existence
（74）A．reputation　B．password　C．address　D．card
（75）A．public　B．confidential　C．open　D．commercial

参考译文

目前，间谍软件和其他形式的恶意软件对联网的计算机是最大的安全威胁。通过免费软件、共享软件、商业网站、欺骗性的弹出窗口或其他途径进入你的计算机的这种恶意程序，可以记录你的冲浪行为和你访问过的站点，与你的合作者共享你的个人信息。任何个人信息一旦落入入侵者的手中，都会使你成为职业盗贼的受害者，他们会偷去你的信用卡信息，你的生日记录和其他商业信息。

参考答案

（71）B　（72）C　（73）A　（74）D　（75）B

第 12 章　2007 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某办公室只有一台主机 host1 接入 Internet，其 TCP/IP 协议属性如图 1-1 所示。

在没有增加公网 IP 地址的情况下，增加几台主机共享网络连接接入 Internet，拓扑结构如图 1-2 所示，host1 eth0 网卡的 Internet 协议属性如图 1-3 所示。

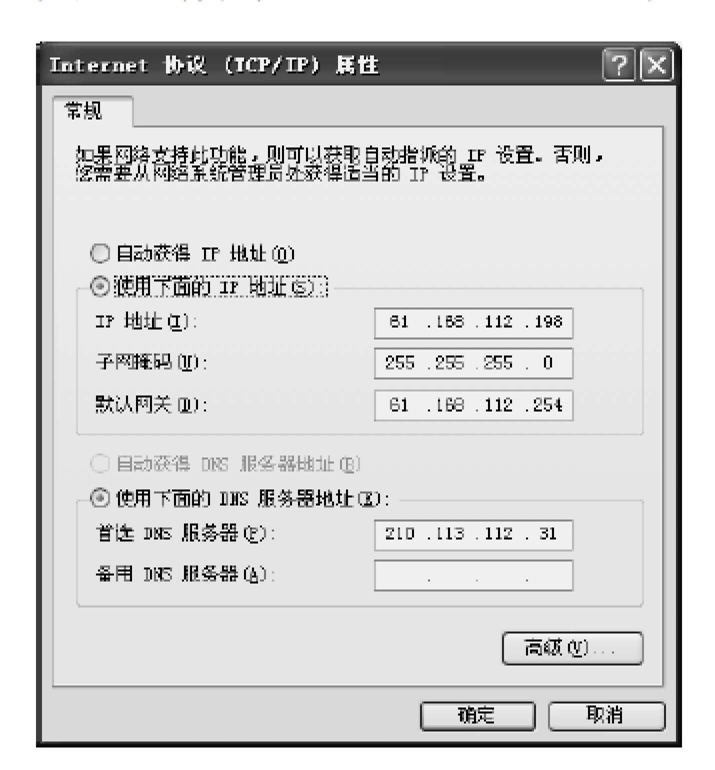


图 1-1

办公室
host3
host4
打印机
eth0
eth1
Internet
交换机
host1
host2

图 1-2

【问题 1】

为了保证其他主机能接入 Internet，在如图 1-4 所示的 host1 eth1 网卡“Internet 连接共享”应如何选择？

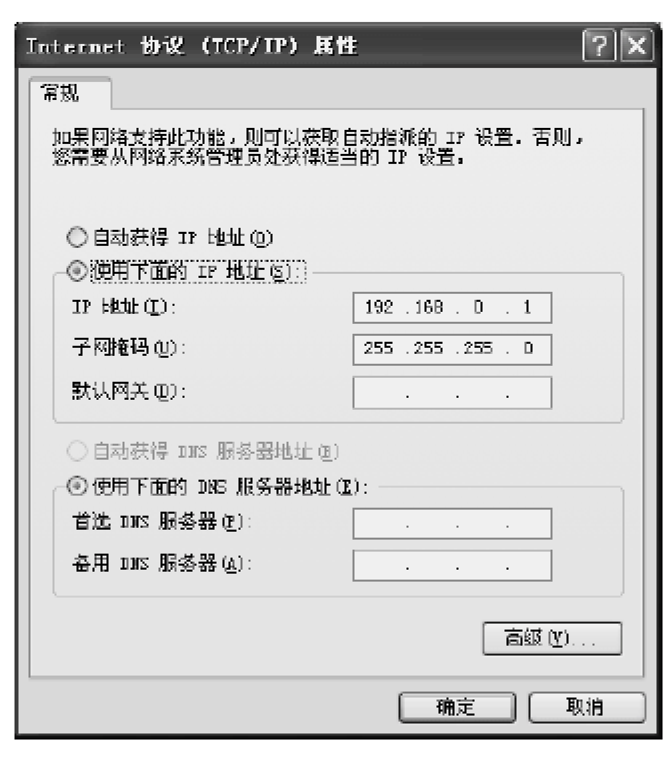


图 1-3



图 1-4

【问题 2】

请为图 1-2 中 eth1 网卡配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　　　　　　（1）；
子网掩码：　　　　　　　（2）；
默认网关：　　　　　　　（3）；
首选 DNS 服务器：　　　（4）。

【问题 3】

请为图 1-2 中 host2 配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　　　　　　（5）；（范围）
子网掩码：　　　　　　　（6）；
默认网关：　　　　　　　（7）；
首选 DNS 服务器：　　　（8）。

【问题 4】

若 host2 的 IP 地址设为 192.168.0.188，其发送到 Internet 上的 IP 数据包的源 IP 地址为（9）。

试题一分析

【问题 1】

本题采用共享网络连接解决 IP 紧缺问题，故在改造之后的主机 host1 的外网卡上应勾选“允许其他网络用户通过此计算机的 Internet 连接来连接”复选框。

【问题 2】

主机 host1 改造后的 eth1 网卡配置参数应和改造前一致，故应填入的参数为：

IP 地址：61.168.112.198

子网掩码：255.255.255.0

默认网关：61.168.112.254

首选 DNS 服务器：210.113.112.31

【问题 3】

host2 应和主机 host1 的 eth0 网卡的 IP 地址在一个网段，由于主机 host1 的 eth0 网卡的 IP 地址为 192.168.0.1，故 host2 的 IP 地址范围为 192.168.0.2~192.168.0.254，子网掩码为 255.255.255.0；host2 应指向 host1 的 eth0 网卡，所以网关地址为 192.168.0.1；host2 的首选 DNS 服务器应和 host1 一致，为 210.113.112.31。

【问题 4】

若 host2 发送数据包在到达 host1 之前应为 192.168.0.188，到达 Internet 后应转换为 host1 外网卡的地址，故为 61.168.112.198。

参考答案

【问题 1】

勾选“允许其他网络用户通过此计算机的 Internet 连接来连接”复选框。

（答案中有“勾选”两字算正确）

【问题 2】

（1）61.168.112.198

（2）255.255.255.0

（3）61.168.112.254

（4）210.113.112.31

【问题 3】

（5）若地址在 192.168.0.2~192.168.0.254 范围内，则答案正确

（6）255.255.255.0

（7）192.168.0.1

（8）210.113.112.31

【问题 4】

（9）61.168.112.198

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某局域网的 IP 地址为 202.117.12.0/24，网络结构如图 2-1 所示。采用 DHCP 服务器自动分配 IP 地址，其中 DHCPServer2 的地址池为 202.117.12.3～202.117.12.128。

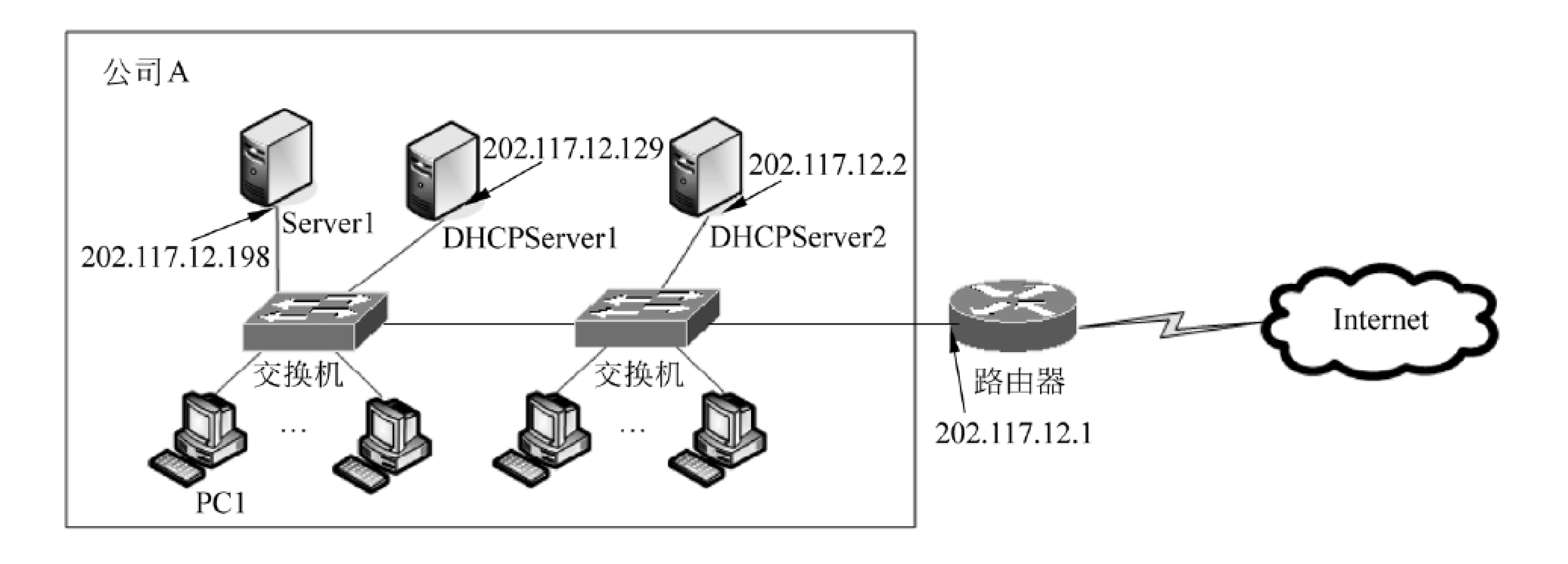


图 2-1

图 2-2 和图 2-3 分别是 DHCPServer1 中 DHCP 服务器安装时分配 IP 地址的范围窗口和添加排除窗口。

图 2-2

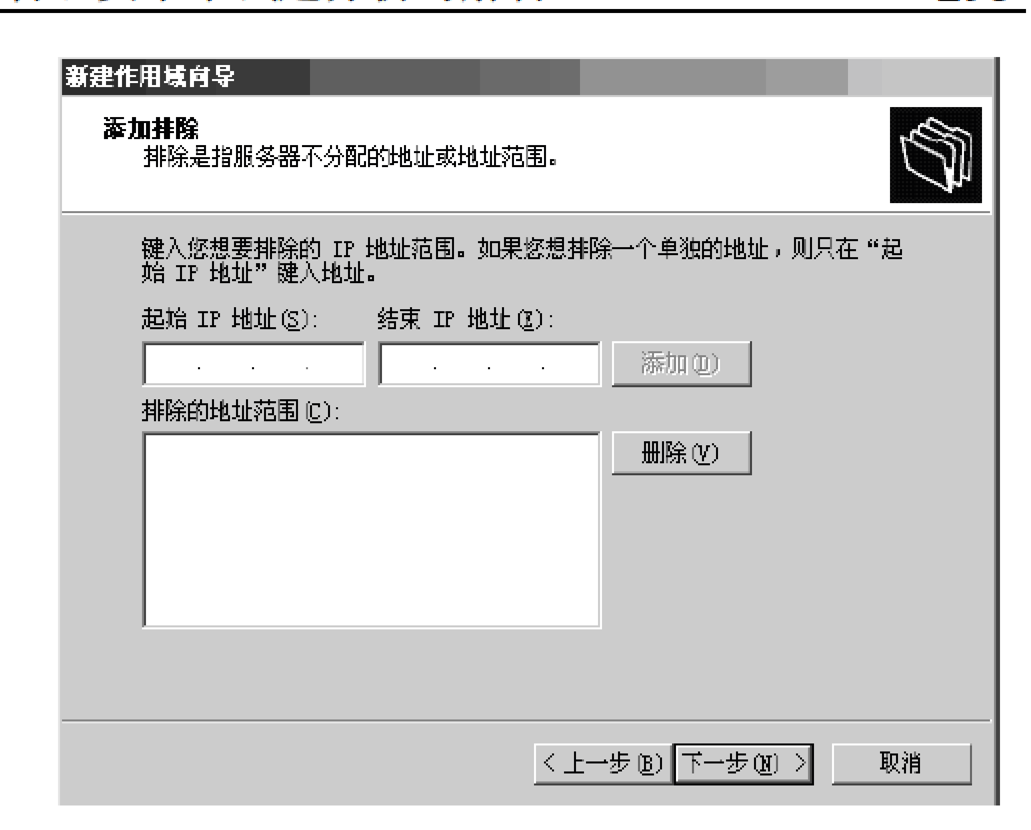


图 2-3

图 2-4 是 DHCPServer1 中 DHCP 服务器安装时路由器（默认网关）窗口。

图 2-4

【问题 1】

PC1 首次启动时，会向网络发出一个__（1）__数据包来表达 IP 租用请示，PC1 通常采用__（2）__提供的 IP 地址。

（1）A．Dhcpdiscover　　B．Dhcpoffer

C．Dhcprequest　　D．Dhcpdeclinf

（2）A．DHCPServer1　　B．DHCPServer2

C．响应包最先到达的 DHCP 服务器

【问题 2】

参照 DHCPServer2 的地址池分配方式，在图 2-2 中为 DHCPServer1 配置属性参数。

起始 IP 地址：__（3）__；

结束 IP 地址：__（4）__。

如果“长度”属性参数设置为 24，则系统会自动设置的子网掩码为__（5）__。

【问题 3】

图 2-3 中的“起始 IP 地址”中填入__（6）__。

【问题 4】

图 2-4 中 IP 地址参数应设置为：__（7）__。

【问题 5】

PC1 可以通过运行__（8）__命令手工释放 IP 地址，运行__（9）__命令重新申请 IP 地址。

（8）A．ipconfig/giveup　　B．ipconfig/release
C．ipconfig/recall　　D．ipconfig/renew

（9）A．ipconfig/giveup　　B．ipconfig/release
C．ipconfig/ recall　　D．ipconfig/renew

试题二分析

【问题 1】

在常见的小型网络中，IP 地址的分配一般都采用静态方式，但在大中型网络中，为每一台计算机分配一个静态 IP 地址，这样将会加重网管人员的负担，并且容易导致 IP 地址分配错误。因此，在大中型网络中使用 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol，动态主机配置协议）服务是非常有效率的。DHCP 服务的工作过程如下：

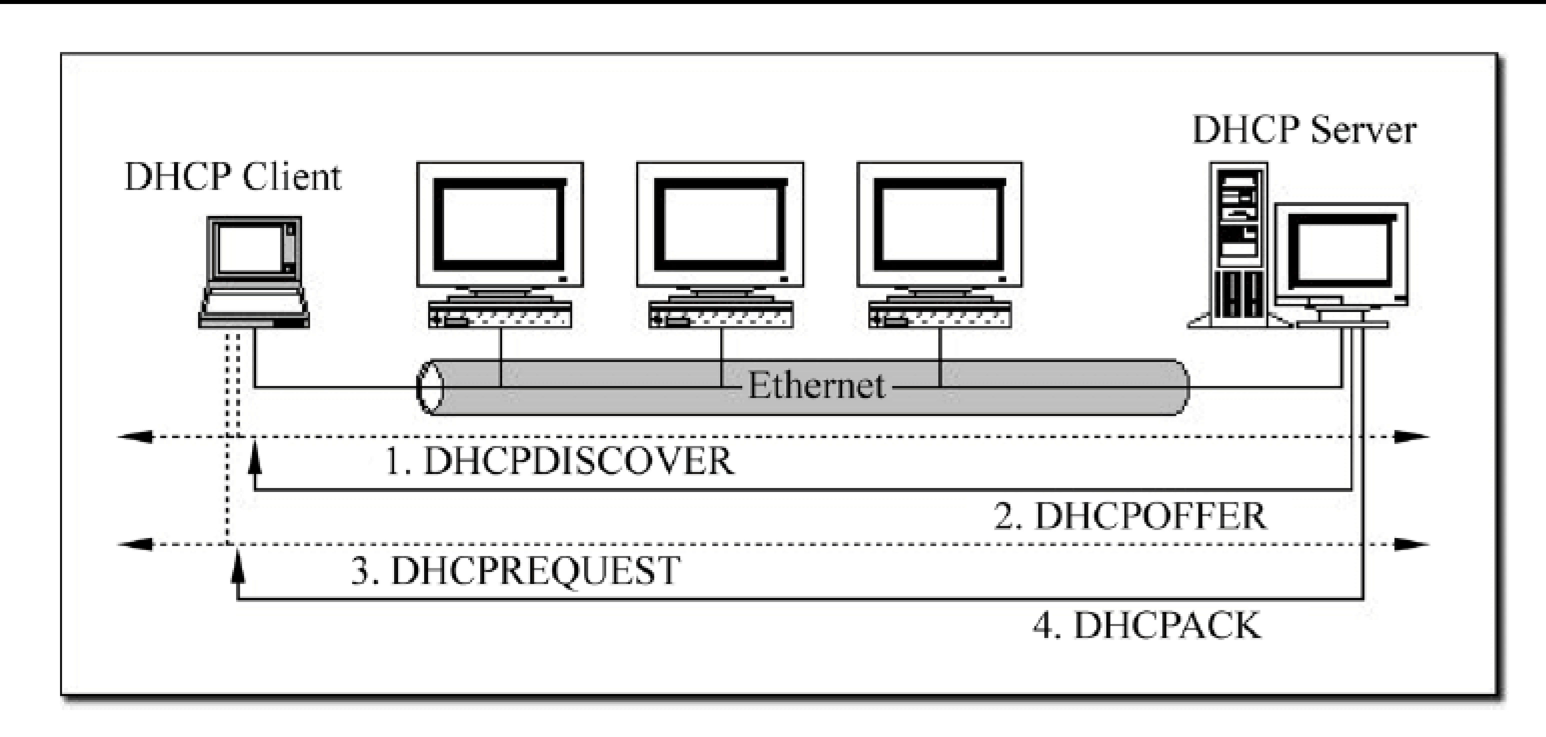
（1）当 DHCP 客户机首次启动时，客户机向 DHCP 服务器发送一个 Dhcpdiscover 数据包，该数据包表达了客户机的 IP 租用请示。

（2）当 DHCP 服务器接收到 Dhcpdiscover 数据包后，该服务器从地址范围中向那台主机提供（dhcpoffer）一个还没有被分配的有效的 IP 地址。当用户的网络中包含不止一个 DHCP 服务器时，主机可能收到好几个 dhcpoffer，在大多数情况下，主机或客户机接受收到的第一个 dhcpoffer。

（3）该 DHCP 服务器向客户机发送一个确认（dhcppack），该确认里面已经包括了最初发送的 IP 地址和该地址的一个稳定期间的租约（默认情况是 8 天）。

（4）当租约期过了一半时（即是 4 天），客户机将和设置它的 TCP/IP 配置的 DHCP 服务器更新租约。当租期过了 87.5%时，如果客户机仍然无法与当初的 DHCP 服务器联系上，它将与其他 DHCP 服务器通信，如果网络上再没有任何 DHCP 服务器在运行时，该客户机必须停止使用该 IP 地址，并从发送一个 Dhcpdiscover 数据包开始，再一次重复整个过程。

通常情况下，客户机采用响应包最先到达的 DHCP 服务器提供的 IP 地址。DHCP 工作流程如下图所示。



【问题 2】

DHCPServer2 的地址池为 202.117.12.3~202.117.12.128，即 DHCPServer2 除了广播地址 202.117.12.0，路由器地址 202.117.12.1，以及 DHCPServer2 的 IP 地址 202.117.12.2 外，其他的 202.117.12.0/25 都进行了自动分配。

DHCPServer1 的地址分配方式与 DHCPServer2 类似，故除了需要静态分配的 IP 地址 202.117.12.129（DHCPServer2 的 IP 地址）以及广播地址 202.117.12.255 外，其他的均进行了自动分配。因此配置参数为：

起始 IP 地址：　202.117.12.130；

结束 IP 地址：　202.117.12.254。

如果“长度”属性参数设置为 24，则系统会自动设置的子网掩码为 255.255.255.0。

【问题 3】

由于要排除 IP 地址 202.117.12.198（服务器 Server1 的 IP 地址），故图 2-3 中的“起始 IP 地址”中填入 202.117.12.198。

【问题 4】

路由器的 IP 地址为 202.117.12.1，故图 2-4 中 IP 地址参数应设置为 202.117.12.1。

【问题 5】

ipconfig 诊断命令显示所有当前的 TCP/IP 网络配置值，如下图所示。

```
C:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter 本地连接 2:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.1.1
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Default Gateway . . . . . . . . . :

Ethernet adapter 本地连接 3:

        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 192.168.1.2
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Default Gateway . . . . . . . . . :
```

ipconfig 格式如下：

```
ipconfig [/all   /renew [adapter]   /release [adapter]]
```

（1）参数/all：产生完整显示。在没有该开关的情况下 ipconfig 只显示 IP 地址、子网掩码和每个网卡的默认网关值。

（2）参数/renew [adapter]：更新 DHCP 配置参数。该选项只在运行 DHCP 客户端服务的系统上可用。要指定适配器名称，则输入使用不带参数的 ipconfig 命令显示的适配器名称。

（3）参数/release [adapter]：发布当前的 DHCP 配置。该选项禁用本地系统上的 TCP/IP，并只在 DHCP 客户端上可用。要指定适配器名称，则输入使用不带参数的 ipconfig 命令显示的适配器名称。

如果没有参数，那么 ipconfig 实用程序将向用户提供所有当前的 TCP/IP 配置值，包括 IP 地址和子网掩码。该使用程序在运行 DHCP 的系统上特别有用，允许用户决定由 DHCP 配置的值。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或 Dhcpdiscover

（2）C 或响应包最先到达的 DHCP 服务器

【问题 2】

（3）202.117.12.130

（4）202.117.12.254

（5）255.255.255.0

【问题 3】

（6）202.117.12.198

【问题 4】

（7）202.117.12.1

【问题 5】

（8）B 或 ipconfig/release

（9）D 或 ipconfig/renew

试题三（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

Apache 是 Linux 系统中的最常用的 WWW 服务器，常用的客户端程序是 IE 浏览器。

【问题 1】

Web 客户端与服务器共同遵守__（1）__协议，默认端口号是__（2）__，协作的过程是：

Web 客户端在浏览器的地址栏输入__（3）__，连接到相应的 WWW 服务器上并获得指定的 Web 文档，然后断开与 WWW 服务器的连接，最后，Web 文档以__（4）__格式在客户端解释。

【问题 2】

在 Linux 系统中配置 Apache 服务器，需要具有__（5）__权限，才可以运行 Apache 配置工具 rfapache。

（5）A．root　　B．boot　　C．administrator　　D．user

【问题 3】

虚拟主机是指在同一台服务器上实现多个__（6）__。

（6）A．DHCP 服务　　B．DNS 服务　　C．Web 站点　　D．Telnet 服务

【问题 4】

"配置基于 IP 的虚拟主机，前提是服务器上必须要有多块物理网卡"，该论述是__（7）__的。

（7）A．正确　　B．不正确

【问题 5】

"如果服务器只有一个 IP 地址，用不同的端口号也能创建不同的虚拟主机"，该论述是__（8）__的。

（8）A．正确　　B．不正确

试题三分析

【问题 1】

本题考查对 WWW（World Wide Web）服务的理解。WWW 是 Internet 网（TCP/IP 网）信息发布、浏览的主要方式，是一种交互式图形界面的服务，具有强大的信息链接功能。Linux 系统常常配置为 WWW 服务的平台，主要的 Web 服务软件是 Apache，而常用的客户端程序是 IE 浏览器（或 Netscape），访问 Web 页面的方法是在浏览器的地址栏内输入统一资源定位地址（URL）。Web 最基本的概念是超文本（Hypertext），通过超链接可以从一个页面位置跳转到另一个页面位置，用来书写 Web 页面的语言称为超文本标记语言（HTML）。

WWW 服务遵从 HTTP 协议（超文本传输协议），该协议是 TCP/IP 中重要的应用协议之一，默认的 TCP 端口号是 80。

【问题 2】

rfapache 是 Apache Server 图形化配置工具，根据 Apache Server 的特点，结合 Windows 系统管理员使用 IIS 的习惯，通过一个友好的交互界面接受用户的命令，完成 Apache 服务软件（httpd）相关配置文件的修改，管理员就可以不必编辑复杂的、不容易理解的配置文件而定制 WWW 服务。

Rfapache 配置工具需要在 KDE 环境下以 root 权限运行，非 root 用户虽然允许运行

和使用配置工具，但由于没有权限修改配置文件，所以即便在配置工具中修改了选项也无法保存和生效。

【问题 3】

虚拟主机是指在一个单一的服务器上维护多个 Web 站点，并且使用主机别名来区别它们。这样就可以在单一的 Web 服务器上拥有多个 Web 站点，并通过它们各自的域名对这些站点进行访问，而用户无需了解任何其他路径信息。随着因特网上的 Web 站点数目逐渐增多，在一台服务器上有效驻留多个 Web 站点的能力已经成为第一流 Web 服务器引擎的关键特性。虚拟主机一般有“基于名字”和“基于 IP”两种形式。

【问题 4】

基于 IP 的虚拟主机用不同的 IP 地址来区分不同的虚拟网站。操作系统可以支持服务器上的每块网卡绑定多个不同 IP 地址，因此即便是服务器上只有一块物理网卡，也可以采用基于 IP 的虚拟主机策略。

【问题 5】

Web 服务的默认端口号是 80，但仍可以使用其他的端口号来配置新的 Web 服务，因此在基于 IP 的虚拟主机配置策略中，如果指定了 IP 地址和端口号，是可以有效区分 Web 虚拟站点的，例如在 httpd.conf 中使用以下配置行定义虚拟主机。

```
<VirtualHost IP-address:port>
```

当 WWW 请求达到服务器时，WWW 服务器软件（Apache）用达到请求的 IP 地址和端口来发现匹配的虚拟主机配置，并用对应的虚拟服务器的配置来处理请求。因此可用不同的端口号来创建虚拟主机。

参考答案

【问题 1】

（1）HTTP，或超文本传输协议

（2）80

（3）IP 地址，或域名，或 URL（Uniform Resource Locators）

（4）HTML，或超文本标记语言

【问题 2】

（5）A 或 root

【问题 3】

（6）C 或 Web 站点

【问题 4】

（7）B 或不正确

【问题 5】

（8）A 或正确

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某企业的网络安装防火墙后其拓扑结构如图 4-1 所示。

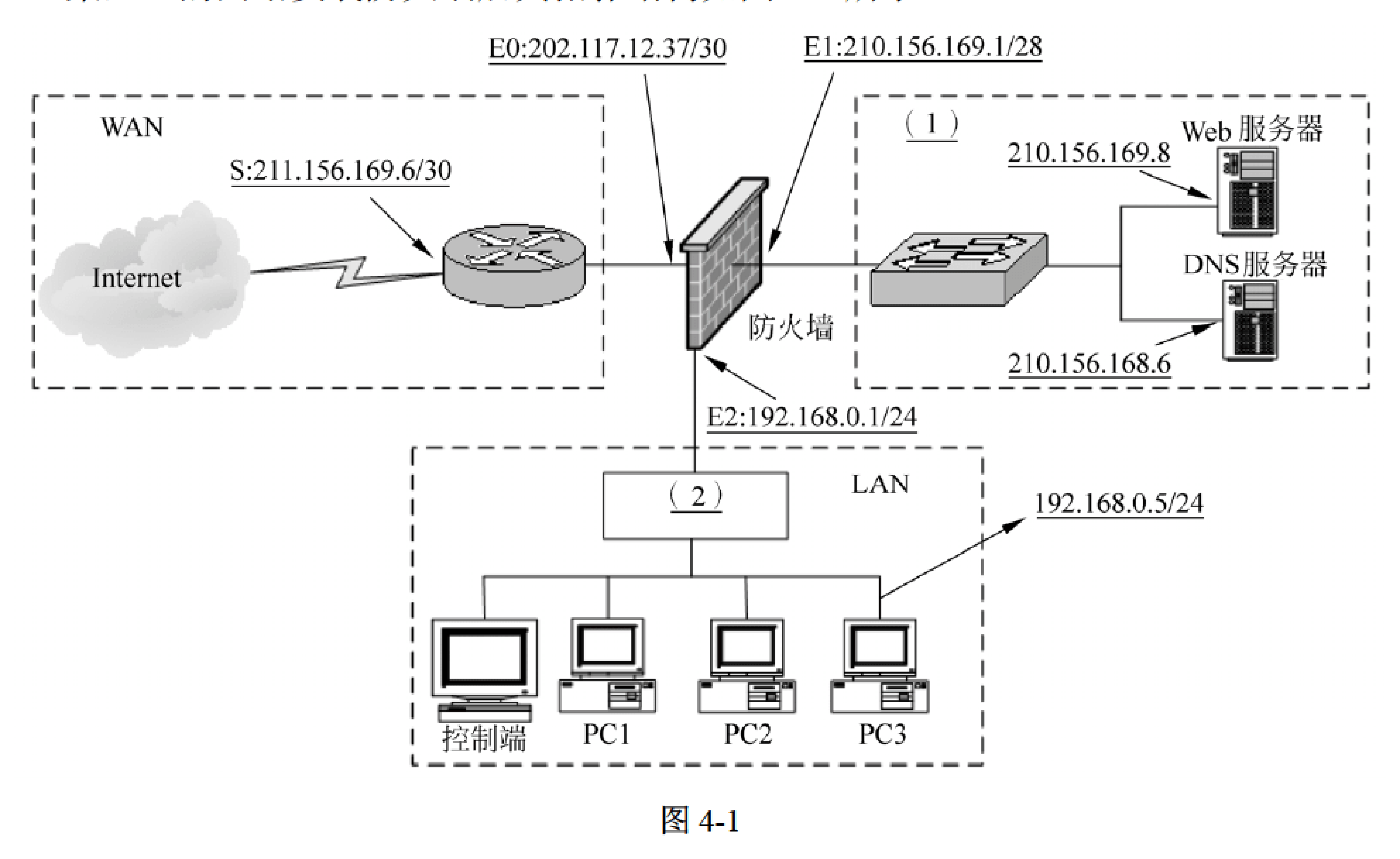


图 4-1

【问题 1】

为图 4-1 中__（1）__处选择合适的名称。

（1）A．服务区　　B．DMZ 区　　C．堡垒区　　D．安全区

【问题 2】

为图 4-1 中__（2）__处选择合适的设备。

（2）A．远程访问服务器　　B．以太网交换机　　C．调制解调器

【问题 3】

以下哪一项属于配置该防火墙的目的？__（3）__。

（3）A．防止未授权的通信进出内部网络

B．进行域名解析

C．对 IP 包进行协议转换

D．对进出内部网络的数据包进行加解密

【问题 4】

参照图 4-2 所示的界面，添加以下访问控制规则，以禁止 PC3 访问地址为 210.156.169.8 的 Web 服务器。

序号	描述	生效	策略	源地址	目的地址	目的端口	协议
3	WWW 访问控制	是	（4）	（5）	（6）	80	（7）

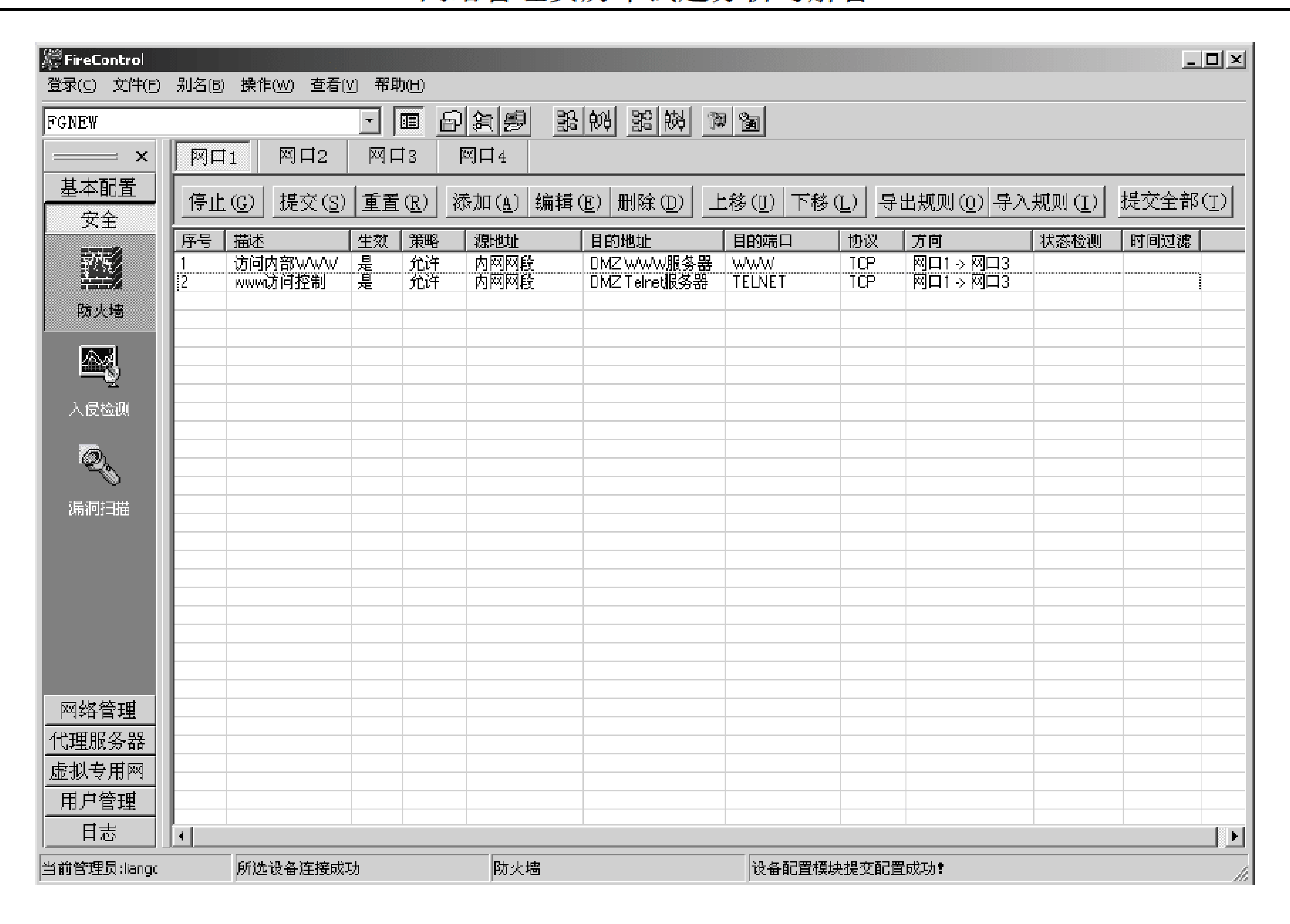


图 4-2

（4）A．允许　　B．禁止

（5）A．192.168.0.1　　B．192.168.0.5　　C．210.156.169.6　　D．210.156.169.8

（6）A．192.168.0.1　　B．192.168.0.5　　C．210.156.169.6　　D．210.156.169.8

（7）A．TCP　　B．UDP

【问题 5】

参照图 4-3 所示的界面，添加以下配置记录，使得 LAN 中的主机访问 Internet WWW 服务时，能够隐藏内部主机的源地址。

源地址	源端口	目的地址	目的端口	协议	转换后的源地址	转换后的源端口
内网网段	ANY	（8）	80	TCP	（9）	不变

（8）A．192.168.0.5　　B．210.156.169.6　　C．202.117.12.37　　D．ANY

（9）A．192.168.0.5　　B．210.156.169.6　　C．202.117.12.37　　D．ANY

试题四分析

【问题 1】

本问题考查的是防火墙的类型和基本结构。

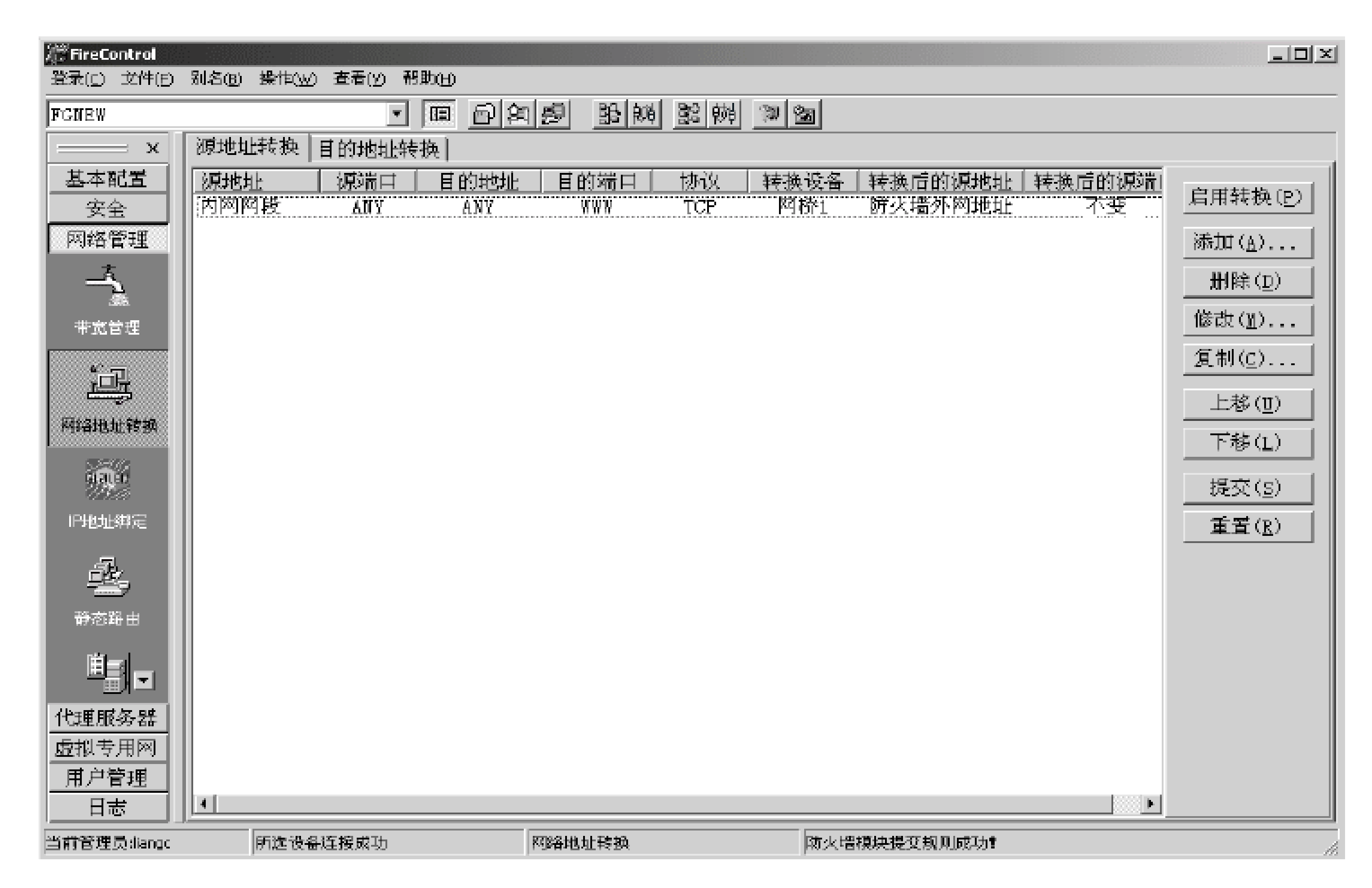


图 4-3

在防火墙的设计和实施中目前使用最多的是屏蔽子网类防火墙。屏蔽子网系统是在内部网络与外部网络之间建立一个被隔离的子网，也称为非军事区（DMZ），用两台分组过滤路由器将这一子网分别与内部和外部网络分开。该系统进一步实现内部主机的安全性，内部网路和外部网路均可访问被屏蔽子网，但禁止它们穿过被屏蔽子网通信。因此，WWW 和 FTP 等服务器一般放置于 DMZ 中。

【问题 2】

本问题考查的是防火墙中内部网络的连接方式和设备。

在屏蔽子网防火墙系统中需要配置三个网络，Internet、DMZ 和受保护网络。由于 Internet 很难与内部网络进行通信，因此防火墙管理员不需要指定内部网络到 Internet 之间的路由。内部网络如果是一个小型局域网，那么可以使用局域网交换机连接多台 PC。

【问题 3】

本问题考查的是防火墙的功能。

一般来说，防火墙通常有以下几大功能：（1）防止非法用户进入内部网络；（2）利用 NAT 功能将私网地址转换为公网地址，提高内部网络的安全性；（3）实施安全策略的确认和授权；（4）方便对网络的安全性进行监控，产生日志和报警；（5）防火墙可以对进出网络的所有通信进行审计和记录；（6）可以对网络设备的访问权限进行监管。

【问题 4】

本问题考查的是防火墙访问控制规则的配置。

通过配置访问控制策略可以使得防火墙能够对进出网络的通信进行控制，过滤规则一般防止在连接内部和外部网络的路由器上。

【问题 5】

本问题考查的是防火墙的地址隐藏功能配置。

NAT 是防火墙的一大功能，通过这个功能可以对内部网络地址进行隐蔽从而防止对网络地址的跟踪。

参考答案

【问题 1】

（1）B 或 DMZ 区

【问题 2】

（2）B 或以太网交换机

【问题 3】

（3）A 或防止未授权的通信进出内部网络

【问题 4】

（4）B 或禁止

（5）B 或 192.168.0.5

（6）D 或 210.156.169.8

（7）A 或 TCP

【问题 5】

（8）D 或 ANY

（9）C 或 202.117.12.37

试题五（15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 7。

【说明】

以下是用 ASP 实现了一个网络收藏夹网页，用于保存用户感兴趣的 Web 网页地址。用 IE 打开网页文件“index.asp”后的效果如图 5-1 所示。程序中使用的 Access 数据表结构如表 5-1 所示。

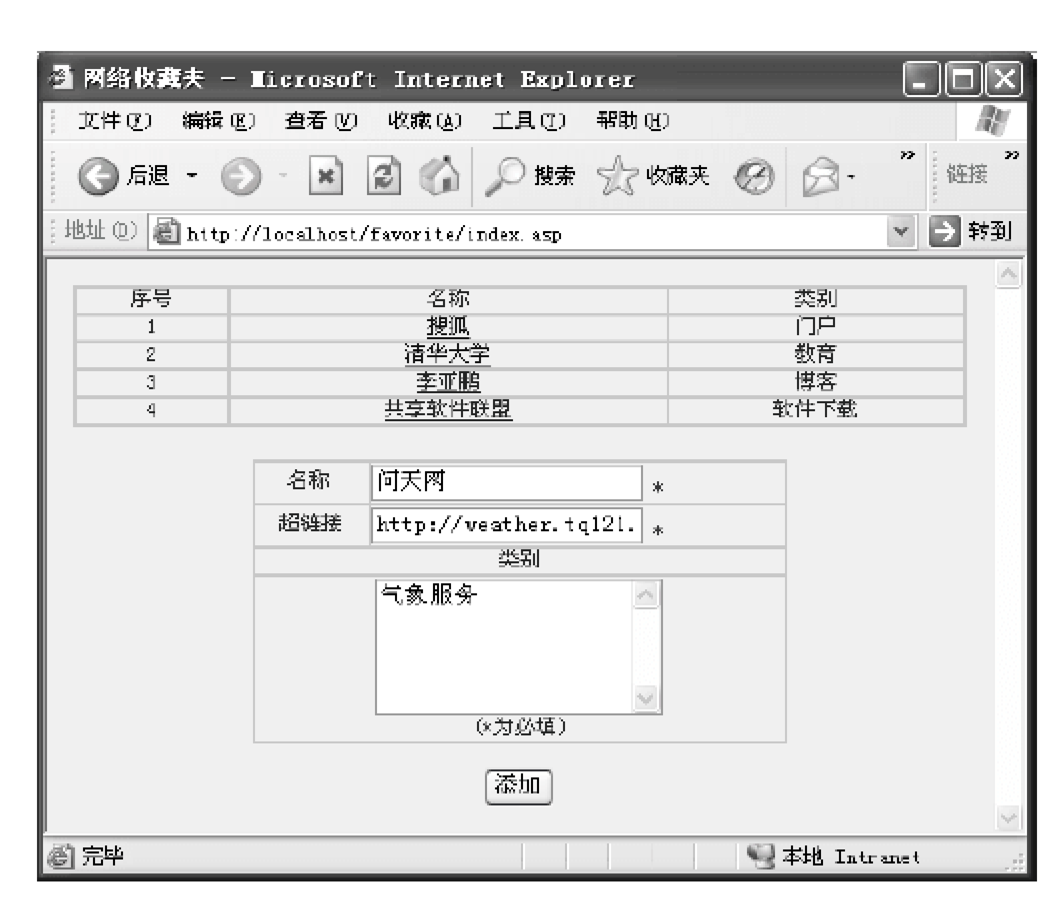


图 5-1

表 5-1　address 数据表结构

字 段 名	类　型	备　注	字 段 名	类　型	备　注
no	自动编号	序号	url	文本	超链接
name	文本	主页名称	category	文本	网站类别

【index.asp 文档的内容】

```
<%@LANGUAGE="VBSCRIPT" %>
<%
 set conn=server.___(5)___("Adodb.Connection")
 provider = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;"
 path="Data Source=" & Server.MapPath("main.mdb")
 connstr= provider & path
 conn.open connstr
%>
<html>
<head><title>网络收藏夹</title></head>
___(6)___
<center>
<%
    set rs=Server.CreateObject("Adodb.RecordSet")
    sql="select * from address"
    rs.open() sql,conn,1,3
    if Request("name") = "" or Request("url")="" then
      Response.write("内容填写不完整")
    else
      rs.addnew
      rs(1)=request("name")
      rs(2)=request("URL")
      rs(3)=request("category")
      rs.update
    end If
%>
<table width="500" border="1" cellpadding="0" cellspacing="0"
bordercolor="#FFCC00">
    <tr><td>序号</td><td>名称</td><td>类别</td></tr>
<% rs.movefirst
    for j=1 to rs.___(7)___ %>
      <tr>
      <td><%=j%></td>
```

```
        <td><a href="<%=rs("url")%>" target="_blank"><%=
        rs("name")%></a></td>
        <td><%=rs("category")%></td>
        </tr>
<% rs.movenext
   (8)   %>
</table><br>
<form action="index.asp" method="post" name="new" id="new">
  <table width="300" border="1" cellpadding="0" cellspacing="0"
  bordercolor="#FFCC00">
    <tr>
      <td width="61">名称</td>
      <td width="223" align="left"><input name="name" type="text"
      id="name"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>超链接</td>
      <td align="left"><input name="URL" type="text" id="URL"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2">类别</td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="2"><textarea name="category" rows="5" id="disc">
      </textarea>
        <br>*为必填项目</td>
      </tr>
  </table>
  <br>
   (9)   
</form>
<%
rs.close
conn.close
%>
</center>
</body>
</html>
```

【问题 1】

ASP 是 (1) 网页制作技术。

（1）A．动态　B．静态

【问题 2】

（2）是矢量动态工具。

（2）A．flash　B．jpg　C．bmp

【问题 3】

以下文件中（3）属于动态网页文件。

（3）A．index.htm　B．index.asp　C．index.html　D．index.exe

【问题 4】

三层 B/S 结构中包括浏览器、服务器和（4）。

（4）A．解释器　B．文件系统　C．缓存　D．数据库

【问题 5】

从以下备选答案内为程序中（5）～（9）处空缺部分选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（5）A．CreatObject　B．Connect　C．ExecuteSQL　D．Open()

（6）A．<body>　B．<html>　C．<head>　D．<table>

（7）A．number　B．recordnumber　C．count　D．recordcount

（8）A．skip　B．end for　C．next　D．loop

（9）A．<input type="submit" name="add" value="添加">

B．<input type="post" name="add" value="添加">

C．<input type=" submit" name="添加" value="add">

D．<input type=" post" name="添加" value="add">

【问题 6】

网页中使用的数据库连接引擎是什么？连接的后台数据库文件名是什么？

【问题 7】

假设连接的数据记录集当前指向的记录如下：

no	name	url	category
5	百度	http://www.baidu.com	搜索引擎

写出以下 ASP 代码经过 IIS 服务器解释后的结果。

```
<a href="<%=rs("url")%>" target="_blank"><%=rs("name")%></a>
```

试题五分析

【问题 1】

本问题考查的是 ASP 技术的特点。

ASP 是一种动态网页技术，这是它不同于一般静态网页技术，例如 JavaScript 等的

根本特点。所谓动态网页技术是指浏览器最终显示的网页是在 Web 服务器上动态产生的，而不是实现就静态定义好的。

【问题 2】

本问题考查的是多媒体制作技术。

在 HTML 网页中可以插入多种多媒体素材，bmp 或 jpg 等是静态图像文件格式，而 flash 则是一种基于矢量的动画技术，用这种工具生成的动画文件可以插入网页中播放，从而实现动态显示效果。

【问题 3】

本问题考查的是动态网页文件的格式。

ASP 书写的网页以.asp 作为扩展名，当服务器遇到以此为扩展名的文件就会对该文件中的 ASP 代码进行翻译，以生成纯 HTML 文档供 Web 浏览器显示。

【问题 4】

本问题考查的是三层 B/S 网络计算的体系结构。

由 Web 浏览器和 Web 服务器构成的 Web 计算系统称为 B/S 系统，当应用程序的功能更为复杂时，可以在两者中间添加第三层，用于实现应用程序逻辑和配置。中间层可以是数据库，也可以是独立的应用服务器。

【问题 5】

本问题考查的是 HTML 和 ASP 编程的语法知识。

我们常说，ASP 并不是一种语言，尽管看起来 ASP 的代码是以脚本的形式出现。Microsoft 把 ASP 定义为一个脚本语言执行的环境。在 HTML 语言里，标示一个标签是用尖括号，在 ASP 语言里其实没有什么不同，唯一的区别仅仅是使用<%%>来表示一个 ASP 的脚本语言的开始和结尾。

【问题 6】

本问题考查的是动态网页中数据库连接方面的知识。

在 ASP 中连接 Access 数据库常用 Access OLE DB 连接方法，具体步骤如下：

```
strconn = "DRIVER=Microsoft Access Driver (*.mdb);DBQ=" & Server.MapPath
("aspfree.mdb")
set conn = server.createobject("adodb.connection")
conn.open strconn
```

【问题 7】

本问题考查的是动态网页中 ASP 代码向 HTML 代码转换方面的知识。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或动态

【问题 2】

（2）A 或 flash

【问题 3】

（3）B 或 index.asp

【问题 4】

（4）D 或数据库

【问题 5】

（5）A 或 CreatObject

（6）A 或<body>

（7）D 或 recordcount

（8）C 或 next

（9）A 或<input type="submit" name="add" value="添加">

【问题 6】

数据库连接引擎：Microsoft.Jet.OLEDB.4.0

数据库文件名：Main.mdb

【问题 7】

```
<a href=" http://www.baidu.com " target="_blank">百度</a>
```

第 13 章　2007 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

用补码表示的 8 位二进制数 11100000，其值为十进制数__（1）__。

（1）A．–31　　B．–32　　C．– 64　　D．－65

试题（1）分析

若数据为负数，则其补码表示的最高位为 1，正数的补码表示最高位为 0。正数的补码等于其真值。将负数的补码表示转换为真值的方法是：除符号位外，数值位各位取反，然后再加 1。对于 11100000，其绝对值为 00100000（32），其真值为– 32。

参考答案

（1）B

试题（2）

用 ASCII 码表示的大写英文字母 B（42H）加偶校验后的二进制编码为__（2）__。

（2）A．10001000　　B．10000010　　C．11000001　　D．01000010

试题（2）分析

用 ASCII 码表示的，大写的英文字母 B 是用 7 位二进制编码来表示，即为 1000010。

而加校验位后其编码为 8 位二进制数，且校验位应加在最高位上。加上偶校验后，整个 8 位编码 1 的个数应为偶数，即包括校验位在内 1 的个数应为偶数。故加上的偶校验位应为 0。所以，加偶校验后大写的英文字母 A 的编码为 01000010。

参考答案

（2）D

试题（3）

两个带符号的数进行运算时，在__（3）__的情况下有可能产生溢出。

（3）A．同符号数相加　　B．同符号数相减

C．异符号数相加　　D．异符号数相“或”

试题（3）分析

溢出产生的原因在于，两数的运算结果超出了规定的数值范围。而只有在两同符号数相加或异符号数相减时，才有可能会出现这种情况。因此，答案应为 A。

参考答案

（3）A

试题（4）

欲知 8 位二进制数($b_7b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$)的 b_2 是否为 1，可将该数与二进制数 00000100

进行 （4） 运算，若运算结果不为 0，则此数的 b_2 必为 1。

（4）A．加　　B．减　　C．与　　D．或

试题（4）分析

为了得到某 8 位二进制数的 bit 的值，应采用与运算将除 bit2 之外的其他各位屏蔽，而只保留 bit2，再看得到的结果是 0 还是 1。如果是 0 说明 bit2 为 0；若是 1，则说明 bit2 为 1。

参考答案

（4）C

试题（5）

汉字机内码与国标码的关系为：机内码 ＝ 国标码 ＋ 8080H。若已知某汉字的国标码为 3456H，则其机内码为 （5） 。

（5）A．B4D6H　　B．B536H　　C．D4B6H　　D．C4B3H

试题（5）分析

已知国标码为 3456H，故机内码= 3456H＋8080H= B4D6H。

参考答案

（5）A

试题（6）

CPU 主要由运算单元（ALU）、控制单元（CU）、寄存器和时序电路组成，对指令进行译码的功能是由 （6） 实现的。

（6）A．运算单元　　B．控制单元　　C．寄存器　　D．时序电路

试题（6）分析

CPU 主要由运算单元、控制单元、寄存器和时序电路组成。运算器通常是由算术逻辑单元、通用寄存器组、累加器、暂存器和多路转换器等部件组成。对指令进行译码的功能是由控制单元实现的。

参考答案

（6）B

试题（7）

计算机中数据输入输出的控制方式有多种，“中断”方式的优点不包括 （7） 。

（7）A．I/O 与 CPU 并行处理　　B．并行处理多种 I/O

C．实时响应突发事件　　D．批量传送数据

试题（7）分析

计算机中设备管理的目标主要是如何提高设备的利用率，为用户提供方便统一的界面。提高设备的利用率，就是提高 CPU 与 I/O 设备之间的并行操作程度，主要利用的技术有中断技术、DMA 技术、通道技术和缓冲技术。计算机中数据输入输出的控制方式有多种，其中“中断”方式的优点不包括批量传送数据。

参考答案

（7）D

试题（8）

光盘驱动器与主机的接口总线常采用__（8）__总线。

（8）A．ISA　B．CETRONIC　C．EIDE（ATA）　D．PCI

试题（8）分析

在当前 PC 中，光盘驱动器与主机的接口总线通常采用 SCSI（小型计算机系统接口）和 EIDE（增强的集成设备电气接口）。将来会更多地采用 USB（通用串行总线）或 IEEE－1394（俗称“火线”）。但不可能采用 ISA、CETRONIC 和 PCI 总线。因此，在本题中只可能是 EIDE。

参考答案

（8）C

试题（9）

__（9）__不属于程序语言翻译软件。

（9）A．编译程序　B．解释程序　C．汇编程序　D．编辑程序

试题（9）分析

本题考查程序语言翻译的基础知识。

编译程序和解释程序一般用于将高级语言翻译成汇编语言或机器语言。汇编程序将汇编语言程序翻译成机器语言程序，而编辑程序用于对源程序进行编辑（编写、修改），不具有语言翻译功能。现在常用的程序开发集成环境都包括了编辑、编译、调试和运行等功能。

参考答案

（9）D

试题（10）

若程序 P 经编译并连接后可执行，则__（10）__。

（10）A．P 是正确的程序　B．P 中没有语法错误

C．P 中没有逻辑错误　D．P 在运行中不会出错

试题（10）分析

本题考查程序语言的基本概念。

程序中的错误可以分为语法错误和语义错误，语义错误又可分成静态语义错误和动态语义错误，动态语义错误（逻辑错误）只有在程序运行时才能发现。程序中的语法错误和静态语义错误在编译阶段可检查出来。因此，一个程序可运行，说明该程序在编译和链接环节没有出错，不能说明该程序运行时不发生错误，也不能说明该程序的运行结果一定正确。

参考答案

（10）B

试题（11）

若程序中定义了局部变量与全局变量，则＿（11）＿。

（11）A．在函数内只能访问局部变量，而不能访问全局变量

B．局部变量与全局变量的名字不得相同

C．若一个函数被多次调用，则其定义的局部变量必定分配同一个存储单元

D．函数中定义的局部变量与全局变量同名时，在函数内引用的是局部变量

试题（11）分析

本题考查程序语言的基本概念。

在高级语言程序中，变量的作用域（引用变量的代码范围）可能是全局的或者是局部的。对于全局变量，其作用域是整个程序（或文件），因此在函数内可以访问全局变量，而局部变量的作用域为声明（定义）该变量的函数（过程，子程序）。一般语言都规定，若全局变量和局部变量的名称相同，则在局部变量的作用域范围内，引用的是局部变量（即最近嵌套原则）。程序运行过程中，每次调用一个函数时，都在栈区为该函数的运行创建活动记录（主要包括函数运行时需要的数据和控制信息），函数运行结束后则释放为其分配的活动记录。因此，函数多次运行时，其定义的局部变量不一定分配同一个存储单元。

参考答案

（11）D

试题（12）

＿（12）＿不是良好的编程风格。

（12）A．变量名尽可能单字母符号或单字母加数字串

B．程序代码采用缩进格式

C．为变量设置初始值

D．程序中包含必要的注释

试题（12）分析

本题考查程序的设计风格。

程序的设计风格是指编写程序时源程序采用的格式。虽然不存在程序格式的强制性统一要求，但是程序毕竟还需要人来阅读和维护，因此在长期的实践中，人们总结了一些良好的程序设计风格。良好的格式能使程序结构一目了然，帮助你和别人理解它，帮助你思考，也帮助你发现程序中不正常的地方，使程序中的错误更容易被发现。良好的程序设计风格包括很多内容，针对题目中涉及的方面，采用缩进格式使程序的形式反映出其内在的意义结构、使用具有描述意义的名字、充分而合理地使用程序注释、不滥用语言技巧、使用表达式的自然形式及为变量设置初始值等属于良好的编程风格。

参考答案

（12）A

试题（13）

若程序中使用的变量未设置初始值，则__（13）__。

（13）A．编译时会一定出错　　B．运行时一定出错
　　C．连接时会一定出错　　D．运行结果可能出错

试题（13）分析

本题考查程序语言的基础知识。

程序中使用的变量未设置初始值时，运行结果可能出错。例如，如果需要计算 $sum=\sum_{i=1}^{10} i^2$，则以下代码中，sum 中最后存放的运算结果可能是一个随机数。

```
int sum,i;
for(i = 1; i<11; i++)
  sum+=i*i;
```

参考答案

（13）D

试题（14）、（15）

在 Word 编辑状态下，有些英文单词和汉字下面会自动加上红色或绿色的波浪型细下划线。以下叙述中，“波浪型细下划线__（14）__”是错误的；按__（15）__键与工具栏上的按钮功能相同。

（14）A．提醒用户此处可能有拼写或语法错误
　　B．为红色表示可能是拼写问题，为绿色可能是语法问题
　　C．是文档内容的一部分，打印文档时会被打印出来
　　D．不属于文档内容，打印文档时不会被打印出来

（15）A．Ctrl+C　　B．Ctrl+V　　C．Ctrl+A　　D．Ctrl+S

试题（14）、（15）分析

本题考查的是计算机基本操作。在 Word 编辑状态下，在输入文字时有些英文单词和中文文字下面会被自动加上红色或绿色的波浪型细下划线，红色波浪线表示拼写错误，而绿色波浪线表示语法错误，这就是 Word 中文版提供的“拼写和语法”检查功能，它使用波浪型细下划线提醒你：此处可能有拼写或语法错误。

使用 Word 中文版提供的热键 Ctrl+C 的意思是将选中的文本复制到剪贴板中；Ctrl+V 的意思是将剪贴板选中的内容复制到当前光标所在的位置；Ctrl+A 的意思是选中当前正在编辑文本的所有内容；Ctrl+S 的意思是保存当前正在编辑的文本，与工具栏上的按钮功能相同。

参考答案

（14）C　（15）D

试题（16）、（17）

在 Excel 中，通过冻结或者拆分窗格可以在滚动工作表时始终保持部分数据可见。下图中__（16）__，当鼠标指针在上述位置变为__（17）__后，将该框拖至所需的位置即可。



（16）A. ①和③分别表示水平拆分框和垂直冻结框

B. ①和③分别表示水平冻结框和垂直冻结框

C. ②和③分别表示垂直冻结框和水平拆分框

D. ②和③分别表示水平拆分框和垂直拆分框

（17）A. 或　B. 或　C. ↔或↕　D. 或

试题（16）、（17）分析

本题考查的是 Excel 表处理软件的基本操作。在 Excel 表处理软件中，通过拆分或冻结窗格查看工作表的两个部分。

拆分窗格是垂直滚动条的顶端或水平滚动条的右端指向拆分框，题图②指向的是垂直拆分框，③指向的是水平拆分框。

当鼠标拆分指针变为后，将拆分框向下或向左拖至所需的位置。例如，员工薪资表如下图所示：

Book2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	员工号	姓　名	部　门	分公司	工作时间	工作时数	小时报酬	薪　水
2	350001	杜永宁	软件部	南京	86-12-24	160	36	5760
3	350002	王传华	销售部	西京	85-7-5	140	28	3920
4	350003	殷　泳	培训部	西京	90-7-26	140	21	2940
5	350004	杨柳青	软件部	南京	88-6-7	160	34	5440
6	350005	段　楠	软件部	北京	83-7-12	140	31	4340
7	350006	刘朝阳	销售部	西京	87-6-5	140	23	3220

Sheet2 / Shee

如果想比较 35001，35002 与 35040，35041 的工作时数、小时报酬及薪水，由于窗口大小所限比较起来十分不便，但是，我们将拆分框向下拖至第三行与第四行中间处，将表格拆分成两部分，拖动另一部分的垂直滚动条观看起来将十分方便，如下图所示。

Book2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	员工号	姓　名	部　门	分公司	工作时间	工作时数	小时报酬	薪　水
2	350001	杜永宁	软件部	南京	86-12-24	160	36	5760
3	350002	王传华	销售部	西京	85-7-5	140	28	3920
41	350040	周剑锋	销售部	南京	87-11-4	140	42	5880
42	350041	张晓静	软件部	东京	86-5-19	160	28	4480
43	350042	卢甜田	软件部	南京	82-1-12	160	44	7040

Sheet2 / Shee

参考答案

（16）D　（17）A

试题（18）

下列标准代号中，__（18）__表示国际标准。

（18）A．GJB　　B．IEC　　C．GB/T　　D．ANSI

试题（18）分析

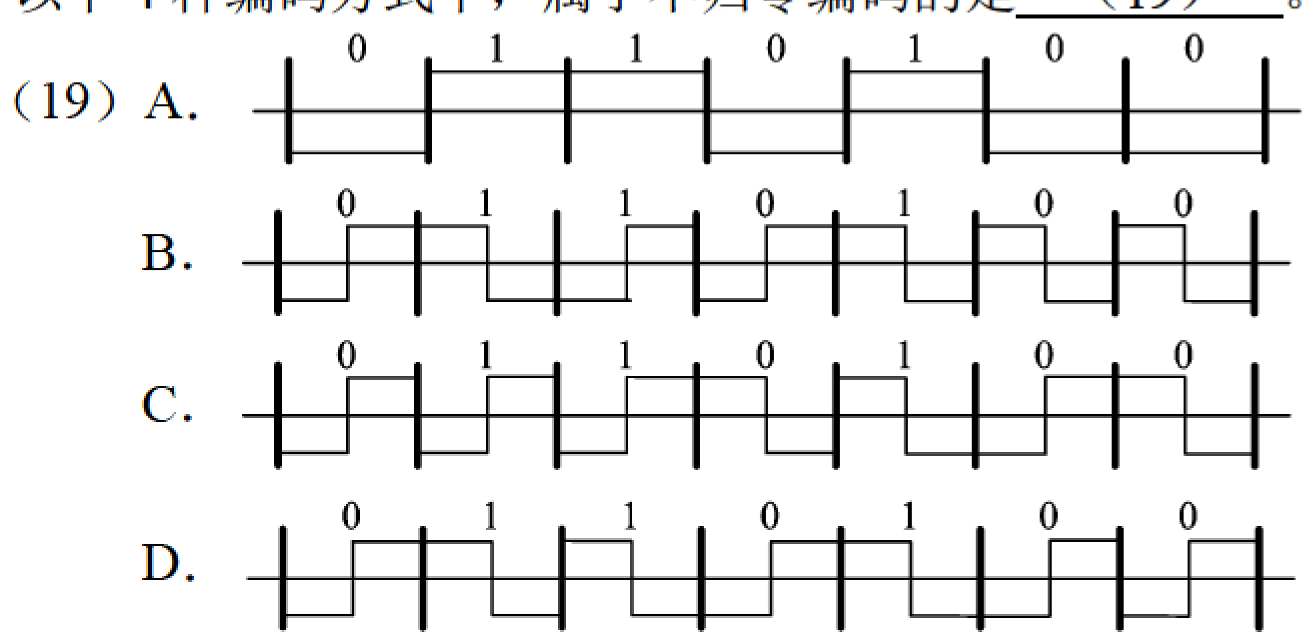
国际标准是指国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）所制定的标准，以及 ISO 确认并公布的其他国际组织制定的标准。GB/T、ANSI 分别是我国国家标准和美国国家标准的标准代号。

参考答案

（18）B

试题（19）

以下 4 种编码方式中，属于不归零编码的是__（19）__。



试题（19）分析

不归零码用低电平表示二进制 0，用高电平表示二进制 1，图中 A 是不归零码，B 是差分曼彻斯特编码，D 是曼彻斯特编码。

参考答案

（19）A

试题（20）

6 类无屏蔽双绞线电缆（UTP）的带宽最高可以达到__（20）__。

（20）A．100MHz　B．200MHz　C．400MHz　D．500MHz

试题（20）分析

常用的 UTP 如表 1 所示。

表 1　常用的无屏蔽双绞线类型

	3 类	4 类	5 类	超 5 类	6 类
带宽	16MHz	20MHz	100MHz	100MHz	200MHz
数据速率	10 Mb/s	16 Mb/s	100 Mb/s	1000 Mb/s	10Gb/s
应用	10BASE-T	令牌环网	100BASE-TX	1000BASE-TX	支持万兆以太网

参考答案

（20）B

试题（21）、（22）

T1 载波采用＿（21）＿技术将＿（22）＿路话音信道复用在一条通信线路上。

（21）A．时分多路复用　B．空分多路复用

C．频分多路复用　D．码分多址

（22）A．12　B．24　C．32　D．64

试题（21）、（22）分析

T1 载波采用时分多路技术将 24 路话音复用在一条通信线路上，每一个话音信道用 7 位表示语音编码，外加一位作为控制信令，24 个信道再加一个帧同步位组成一个基本帧。

参考答案

（21）A　（22）B

试题（23）、（24）

按照 10Base-2 标准，一个网段的最大段长为＿（23）＿，网段之间采用中继器最多可以连接＿（24）＿个网段。

（23）A．100m　B．185m　C．200m　D．500m

（24）A．2　B．3　C．4　D．5

试题（23）、（24）分析

IEEE-802.3 标准定义的物理层包含 6 种传输介质，如表 2 所示。

表 2　IEEE 802.3 物理层传输介质

	10Base-5	10Base-2	1Base-5	10ase-T	10BROAD36	10Base-F
拓扑结构	总线	总线	星型	星型	总线	星型
数据速率	10Mb/s	10Mb/s	1Mb/s	10Mb/s	10Mb/s	10Mb/s
信号类型	基带曼码	基带曼码	基带曼码	基带曼码	宽带 DPSK	基带曼码
最大段长	500m	185m	250m	100m	3600m	500m 或 2000m
传输介质	粗同轴电缆	细同轴电缆	UTP	UTP	CATV 电缆	光纤

其中两种总线型网络允许采用 4 个中继器连接 5 个网段，组成最大配置。

参考答案

（23）B （24）D

试题（25）

IP 协议提供的服务类型可以根据（25）来区分。

（25）A．利用率、吞吐率、可靠性和响应时间

B．利用率、吞吐率、可靠性和通信费用

C．延迟、吞吐率、可靠性和通信费用

D．延迟、利用率、可靠性和响应时间

试题（25）分析

IP 协议分组头中的服务类型字段如下图所示。

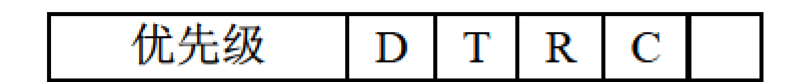


图 IP 协议的服务类型

其中的优先级占 3 位，可定义 8 种不同的优先级，D 位表示低延迟，T 位表示高吞吐率，R 位表示高可靠性，C 位表示低费用，最后一位未用。

参考答案

（25）C

试题（26）

TCP/IP 网络中常用的距离矢量路由协议是（26）。

（26）A．ARP B．ICMP C．OSPF D．RIP

试题（26）分析

TCP/IP 网络中常用的路由协议有 OSPF 和 RIP 两种，前者为链路状态协议，后者为距离矢量协议。链路状态协议在路由器之间传播链路状态公告（端口标识和连接的目标地址），而距离矢量协议在路由器之间交换整个路由表。两者发布路由信息的方式不同，主要有以下 4 点区别。

- 链路状态协议是在网络拓扑发生变化时才发布路由信息，而距离矢量协议是周期性地发布路由信息。
- 链路状态协议是由广播网络内部指定的路由器发布路由信息，而距离矢量协议的所有路由器都发布路由信息。
- 链路状态协议采用组播方式发布路由信息，而距离矢量协议则是广播路由信息。
- 链路状态协议发布的组播报文要求应答，这种通信方式比不要求应答的广播通信更可靠。

参考答案

（26）D

试题（27）

路由器端口的 IP 地址为 202.100.73.18/22，则该端口的网络地址是__（27）__。

（27）A．202.100.73.0　　B．202.100.70.0

C．202.100.128.0　　D．202.100.72.0

试题（27）分析

端口地址 202.100.73.18/22 的二进制形式如下。

IP 地址：	11001010	01100100	01001001	00010010
子网掩码：	11111111	11111111	11111100	00000000

两者进行“与”运算，得到的结果为（取 IP 地址前 22 位）：

11001010　01100100　01001000　00000000

即 202.100.72.0。

参考答案

（27）D

试题（28）

某主机的 IP 地址为 202.100.1.254/22，其子网掩码是__（28）__。

（28）A．255.255.250.0　　B．255.255.252.0

C．255.255.254.0　　D．255.255.255.0

试题（28）分析

IP 地址为 202.100.1.254/22 的子网掩码前 22 位为 1，以二进制表示为：

11111111 11111111 11111100 00000000

即 255.255.252.0。

参考答案

（28）B

试题（29）

下列地址中，__（29）__属于企业专用的私网地址。

（29）A．10.1.207.17　　B．172.163.20.15

C．192.166.100.1　　D．192.1.203.31

试题（29）分析

标准规定的私网地址如下。

- 一个 A 类私网地址：10.0.0.0～10.255.255.255。
- 16 个 B 类私网地址：172.16.0.0～172.31.255.255。
- 256 个 C 类私网地址：192.168.0.0～192.168.255.255。

参考答案

（29）A

试题（30）、（31）

某公司网络地址是 202.117.240.0/20，被划分成 16 个子网，则每个子网的子网掩码为__（30）__，包含的最大的主机数是__（31）__。

（30）A．255.255.255.0　　B．255.255.254.0
C．255.255.252.0　　D．255.255.240.0

（31）A．250　　B．254　　C．255　　D．256

试题（30）、（31）分析

原来的网络掩码有 20 位，由于要划分成 16 个子网，所以网络掩码再增加 4 位，共 24 位，即 255.255.255.0。这时主机地址占 8 位，除了全 0 和全 1 两个地址外，可分配的主机地址为 254 个。

参考答案

（30）A　（31）B

试题（32）

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，下面的选项中能正确表示协议层次和对应关系的是__（32）__。

（32）A.

TFTP	Telnet
UDP	TCP
IP	

B.

RIP	Telnet
TCP	ARP
IP	

C.

HTTP	SNMP
UDP	UDP
IP	

D.

SMTP	FTP
TCP	UDP
IP	

试题（32）分析

在因特网中，TFTP 协议使用 UDP 传送文件，而 Telnet 协议使用 TCP 连接传送信息，所以答案 A 是正确的。RIP 封装在 IP 分组中传送，所以 B 错。HTTP 和 FTP 也是利用 TCP 连接传输信息，所以 C 和 D 错。

参考答案

（32）A

试题（33）

下面的选项中，属于分组交换网的是__（33）__。

（33）A．ISDN　　B．帧中继　　C．PPP　　D．HDLC

试题（33）分析

ISDN 通常指电路交换的窄带 ISDN。在通信网中，X.25、帧中继和 ATM 属于分组交换网。

参考答案

（33）B

试题（34）

以太网交换机是一种＿（34）＿。

（34）A．工作在第一层的多端口中继器
B．工作在第二层的多端口集线器
C．工作在第三层的多端口路由器
D．工作在第二层的多端口网桥

试题（34）分析

以太网交换机是一种多端口网桥，它能识别 MAC 地址，根据目标地址把接收到的数据帧交换到适当的输出端口。

参考答案

（34）D

试题（35）

下面的无线通信技术中，通信距离最短的是＿（35）＿。

（35）A．蓝牙　　B．窄带微波　　C．CDMA　　D．蜂窝通信

试题（35）分析

在无线通信技术中，蓝牙的传输距离最短，一般为 10m 左右，用于连接本地的外围设备，例如打印机、鼠标等。用蓝牙技术组成的网络叫做个域网（Personal Area Network），IEEE-802.15 定义了无线个域网（WPAN）标准，数据速率为 723.2Kb/s，最大时可达到 10Mb/s。

参考答案

（35）A

试题（36）

以太网标准 100Base-TX 规定的传输介质是＿（36）＿。

（36）A．3 类 UTP　　B．5 类 UTP　　C．6 类 UTP　　D．STP

试题（36）分析

快速以太网标准为 IEEE 802.3u，提供的传输介质如表 3 所示。

表 3　IEEE 802.3u 规定的传输介质

名　称	电　缆	最大段长	特　点
100Base-T4	4 对 3 类 UPT	100m	3 类双绞线，8B/6T，NRZ 编码
100Base-TX	2 对 5 类 UTP	100m	100Mb/s 全双工通信，MLT-3 编码
100Base-FX	1 对光纤	2000m	100Mb/s 全双工通信，4B/5B，NRZI 编码

参考答案

（36）B

试题（37）

在以太网协议中，出现发送冲突时采用__（37）__算法。

（37）A. 坚持监听　　B. 二进制指数后退

C. 放弃发送　　D. 向上层报告

试题（37）分析

以太网的 MAC 子层采用 CSMA/CD 协议，当发送过程中检测到了冲突，就使用二进程指数后退算法退避一段时间后再重新试图发送。二进制指数后退算法的特点是把后退时延的平均取值与负载的大小联系起来了，使得在重负载情况下能有效地分解冲突。

参考答案

（37）B

试题（38）

若集线器没有专用级连端口，则通过以太网端口采用__（38）__进行级连。

（38）A. 直通线　　B. RS-232 电缆连接

C. 交叉线　　D. 局域网连接

试题（38）分析

集线器和交换机的端口分为普通端口和级连端口（Uplink 口）。相同类型端口连接时采用 MDI-X 模式，MDI（Media Dependent Interface）是指收发器发送的 10Base-T、100Base-TX、100Base-FX 或 100Base-T4 信号。X 代表交叉连接，即一方的发送端连接到另一方的接收端，所以要使用交叉线。不同类型的端口连接采用 MDI-II 模式，II 代表平行，即 RJ-45 的 8 个针脚按编号对应连接，这时采用直通线。下面列出了有关的连接规则。

- PC—PC：交叉线
- HUB—PC：直通线
- HUB 普通口—HUB 普通口：交叉线
- HUB 普通口—HUB 级连口：直通线
- HUB—SWITCH：交叉线
- SWITCH—HUB 级联口：直通线
- SWITCH—SWITCH：交叉线
- SWITCH—ROUTER：直通线
- ROUTER—ROUTER：交叉线

参考答案

（38）C

试题（39）

下面有关 VLAN 的说法正确的是__（39）__。

（39）A．一个 VLAN 组成一个广播域　B．一个 VLAN 是一个冲突域
　　C．各个 VLAN 之间不能通信　D．VLAN 之间必须通过服务器交换信息

试题（39）分析

虚拟局域网（Virtual Local Area Network，VLAN）是根据管理功能、组织机构或应用类型对交换局域网进行分段而形成的逻辑网络，其分段方法与设备的物理位置无关。虚拟局域网与物理局域网具有同样的属性，然而其中的工作站可以不属于同一物理网段。任何交换端口都可以分配给某个 VLAN，属于同一个 VLAN 的所有端口构成一个广播域，发往 VLAN 之外的分组必须通过路由器或三层交换机进行转发。

参考答案

（39）A

试题（40）

下面选项中，__（40）__属于动态配置 VLAN 的方法。

（40）A．按交换机端口分配 VLAN　B．按 MAC 地址分配 VLAN
　　C．由 DHCP 服务器分配 VLAN　D．由智能交换机来划分 VLAN

试题（40）分析

配置 VLAN 的方法有多种。在选项中只有按 MAC 地址分配 VLAN 是动态配置 VLAN 的方法。

参考答案

（40）B

试题（41）

设置 HTML 文档中的脚本语言，应该使用__（41）__标记。

（41）A．<html>　B．<script>　C．<head>　D．<body>

试题（41）分析

HTML 文档中<script>标记用于定义文档中使用的脚本，<script>标记可以在 HTML 文档的 HEAD 和 BODY 部分出现任意次。其基本语法为：

```
script Languge="脚本语言名称" [event="事件名称"] [For="对象名称"]></script>
```

<script>标记中常用的三个属性如下。

（1）Language：指定脚本代码所使用的脚本语言。对于 IE 浏览器来说，该属性的取值可以是"VBScrip"或"JScript"，前者可以简写为"VBS"。

（2）EVENT：指定与脚本代码相关联的事件。

（3）FOR：指定与事件相关联的对象。

参考答案

（41）B

试题（42）

在 IE 浏览器中，单击<input>标记的 type 属性值为（42）的按钮可以将 form 表单内的数据发送到服务器。

（42）A．password B．radio C．submit D．reset

试题（42）分析

<form>定义的表单中，使用方法（Method）和行为（Action）来描述表单应该如何处理用户输入到表单中的数据。Method 属性告诉 WWW 服务器怎样将输入的数据传送到服务器端，即选择表单的传送协议，其取值有 get 和 post 两种。action 属性为表单指定 CGI 程序，即当用户按下提交按钮 Submit 后服务器调用什么应用程序来处理，它是<form>必须指定的属性。

如果 method 属性规定为 get（为默认值），输入数据将送至 WWW 服务器，经过环境变量和服务器端程序的命令行参数，输入数据从 WWW 服务器传送到应用程序。因为当调用应用程序时，操作系统对环境变量和命令行参数的数量有限制，所以 get 属性值较少使用。如果 method 定义为 post，WWW 服务器提供操作系统的标准输入把数据传送到应用程序处理，这样做是没什么限制的，因此，大多数<form>表单选用 post 参数。<form>标记的基本语法如下所示：

```
<form method="参数提交方式" action="执行程序"></form>
```

一个<form>表单可以很简单，只有一个输入域；也可以很复杂，例如有按钮、检查框和滚动窗口的多区域等。最常使用的<form>表单元素标记有三种：INPUT、SELECT 和 TEXTAREA。

<INPUT>的作用是在表单中建立各种输入域，其基本语法如下：

```
<input type="类型" name="名称" value="值"></form>
```

其主要的属性有 name、value 和 type。name 被用来表示不同的输入组件，value 被用来给输入组件设定初值，type 被用来确定可接受的输入组件的类型。

type 属性可定义为 text（单行文本框）、password（口令框）、radio（圆形单选按钮）、checkbox（复选按钮）、reset（复位按钮）、submit（提交按钮）、range（范围域）和 hidden（隐藏域）。

- 单行文本框中可以用 Size 参数规定输入框的可见长度，用 maxlength 设置用户可输入的最大字符数量。
- 口令框与文本域设置类似，区别在于将用户的输入用“*”号来代替，以便保密。
- 圆形选单按钮用来设置从一组选项中选中一项，即单选框。

- 复选按钮是一个允许编程的双值输入域，用户在一个单独的检取框中只能在两种可能的选项中选择。可以从一组检取框中选出多项。
- 复位按钮用于返回初始值（或默认值），复位按钮有两个可选属性 name 和 value，name 为按钮的名字，value 定义了按钮显示时的称号。
- 提交按钮用于确认用户输入并送交系统处理。
- 范围域是一个单行文本域，域中的值限制在一个数值范围中，它用于 HTML 中。
- 隐藏域是 WWW 数据库应用程序用来保存信息的，用户看不到它的数据。

参考答案

（42）C

试题（43）

HTML 中的<th></th>标记用来定义__（43）__。

（43）A．一个表格　　B．表格中的一行
C．表格行中的一个单元格　　D．一个表格头

试题（43）分析

在 HTML 中可使用<TABLE>、<CAPTION>、<TR>、<TH>和<TD>等标记符来创建和设计表格。

（1）<TABLE>标记符

双标记符<TABLE>和</TABLE>用于定义表格，一个表格的所有内容都放在这两个标记符之间。它具有多个属性，具体内容在后面叙述。

（2）创建表格标题

双标记符<CAPTION>和</CAPTION>用于建立表格的标题，并使用 ALIGN 属性定义标题的位置。ALIGN 位置属性有 4 个值：top（标题放在表格的上方）、bottom（标题放在表格的下方）、left（标题放在表格的左上方）和 right（标题放在表格的右上方）。一个表格只能有一个标题。

（3）建立表头

表头是表格中行或列的标题，即表项的名称。使用<TH>可以在表的第一行或第一列加表头，表头内容写在<TH>和</TH>之间，显示时将采用粗体字以醒目。

（4）表格行与列的定义

表格的内容是由行定义标记符<TR>和</TR>及列定义标记符<TD>与</TD>来确定的。</TR>可以省略，即一个新的<TR>开始，表示前一个<TR>的结束。一般的</TD>也可以省略。

参考答案

（43）D

试题（44）

网页中代码<input type=text name="foo" size=20>定义了__（44）__。

（44）A．一个单选框　　B．一个单行文本输入框
C．一个提交按钮　　D．一个使用图像的提交按钮

试题（44）分析

表单的文本框分为单行文本框和多行文本框，顾名思义，单行文本框用于输入一些简短的信息，如姓名、E-mail 地址和口令等；多行文本框用于输入内容较长的信息，如用户意见、评论和留言等。请看下面这个关于单行文本框的例子。

您的姓名：　您的E-mail：*****@*.*
输入口令：
提 交　重 写

本例的源代码如下：

```
<form name="form1" action="mailto:fyy0528@sina.com" method="post"
enctype="text/plain">
<p>您的姓名： <input type="text" name="text1" size="12" maxlength="20">
您的 E-mail： <input type="text" name="text2" size="20" maxlength="24"
value="*****@*.*">
输入口令： <input type="password" name="text3" size="8" maxlength="8"></p>
<p align="center">
<input type="submit" name="提交" value="提 交">
<input type="reset" name="重写" value="重 写">
</p>
</form>
```

本例中用了三个单行文本框来分别接收用户的“姓名”、“E-mail 地址”和“口令”信息，在三个文本框中都设定文本框的宽度（size）和最大输入文本长度（maxlength），在第二个文本框中还设定了初始值（value）。文本框的名称（name）都取成英文名用于程序处理比较方便。若是用电子邮件接收表单信息而不用程序处理，那么用中文名比较直观。为了使其成为一个具有实际交互功能的表单，加上了一个“提交”按钮，并在<form>标记中设定了 action 参数为 action="mailto:web@webjx.com"，同时把 method 参数设置为 method="post"，这样，一旦单击“提交”按钮将会把信息通过电子邮件发到 web@webjx.com 信箱。

参考答案

（44）B

试题（45）

ASP 提供的<u>（45）</u>对象可以向浏览器输出信息。

（45）A．Request　　B．Response　　C．Session　　D．Cookie

试题（45）分析

ASP 内建的 Response 对象是用来控制发送给用户的信息，包括直接发送信息给浏览器、重定向浏览器到另一个 URL 或设置 Cookie 的值。其中定义的主要属性和方法如下。

1．属性

（1）Buffer

Buffer 属性指示是否缓冲页输出。当缓冲页输出时，只有当前页的所有服务器脚本处理完毕或者调用了 Flush 或 End 方法后，服务器才将响应发送给客户端浏览器，服务器将输出发送给客户端浏览器后就不能再设置 Buffer 属性。因此应该在 .asp 文件的第一行调用 Response.Buffer。

（2）Charset

Charset 属性将字符集名称附加到 Response 对象中 content-type 标题的后面。对于不包含 Response.Charset 属性的 ASP 页，content-type 标题将为 content-type:text/html。

可以在 .asp 文件中指定 content-type 标题，如：

```
< % Response.Charset="gb2312") %>
```

将产生以下结果：

```
content-type:text/html; charset=gb2312
```

注意，无论字符串表示的字符集是否有效，该功能都会将其插入 content-type 标题中。且如果某个页包含多个含有 Response.Charset 的标记，则每个 Response.Charset 都将替代前一个 CharsetName。这样，字符集将被设置为该页中 Response.Charset 的最后一个实例所指定值。

（3）ContentType

ContentType 属性指定服务器响应的 HTTP 内容类型。如果未指定 ContentType，默认为 text/HTML。

（4）Expires

Expires 属性指定了在浏览器上缓冲存储的页距过期还有多少时间。如果用户在某个页过期之前又回到此页，就会显示缓冲区中的页面。如果设置 response.expires=0，则可使缓存的页面立即过期。这是一个较实用的属性，当客户通过 ASP 的登录页面进入 WEB 站点后，应该利用该属性使登录页面立即过期，以确保安全。

（5）ExpiresAbsolute

与 Expires 属性不同，ExpiresAbsolute 属性指定缓存于浏览器中页面的确切到期日期和时间。在未到期之前，若用户返回到该页，该缓存中的页面就显示。如果未指定时间，该主页在当天午夜到期。如果未指定日期，则该主页在脚本运行当天的指定时间到

期。如下示例指定页面在 1998 年 12 月 10 日上午 9:00 分 30 秒到期。

```
< % Response.ExpiresAbsolute=#Dec 12,1998 9:00:30# %>
```

2．方法

（1）Clear

可以用 Clear 方法清除缓冲区中的所有 HTML 输出。但 Clear 方法只清除响应正文而不清除响应标题。可以用该方法处理错误情况。但是如果没有将 Response.Buffer 设置为 TRUE，则该方法将导致运行时错误。

（2）End

End 方法使 Web 服务器停止处理脚本并返回当前结果。文件中剩余的内容将不被处理。如果 Response.Buffer 已设置为 TRUE，则调用 Response.End 将缓冲输出。

（3）Flush

Flush 方法立即发送缓冲区中的输出。如果没有将 Response.Buffer 设置为 TRUE，则该方法将导致运行时错误。

（4）Redirect

Redirect 方法使浏览器立即重定向到程序指定的 URL。这也是一个我们经常用到的方法，这样程序员就可以根据客户的不同响应，为不同的客户指定不同的页面或根据不同的情况指定不同的页面。一旦使用了 Redirect 方法，任何在页中显式设置的响应正文内容都将被忽略。然而，此方法不向客户端发送该页设置的其他 HTTP 标题，将产生一个将重定向 URL 作为链接包含的自动响应正文。Redirect 方法发送下列显式标题，其中 URL 是传递给该方法的值。如：

```
< % Response.redirect("www.chinabyte.com") %>
```

（5）Write

Write 方法是最常用的方法之一，它是将指定的字符串写到当前的 HTTP 输出。

参考答案

（45）B

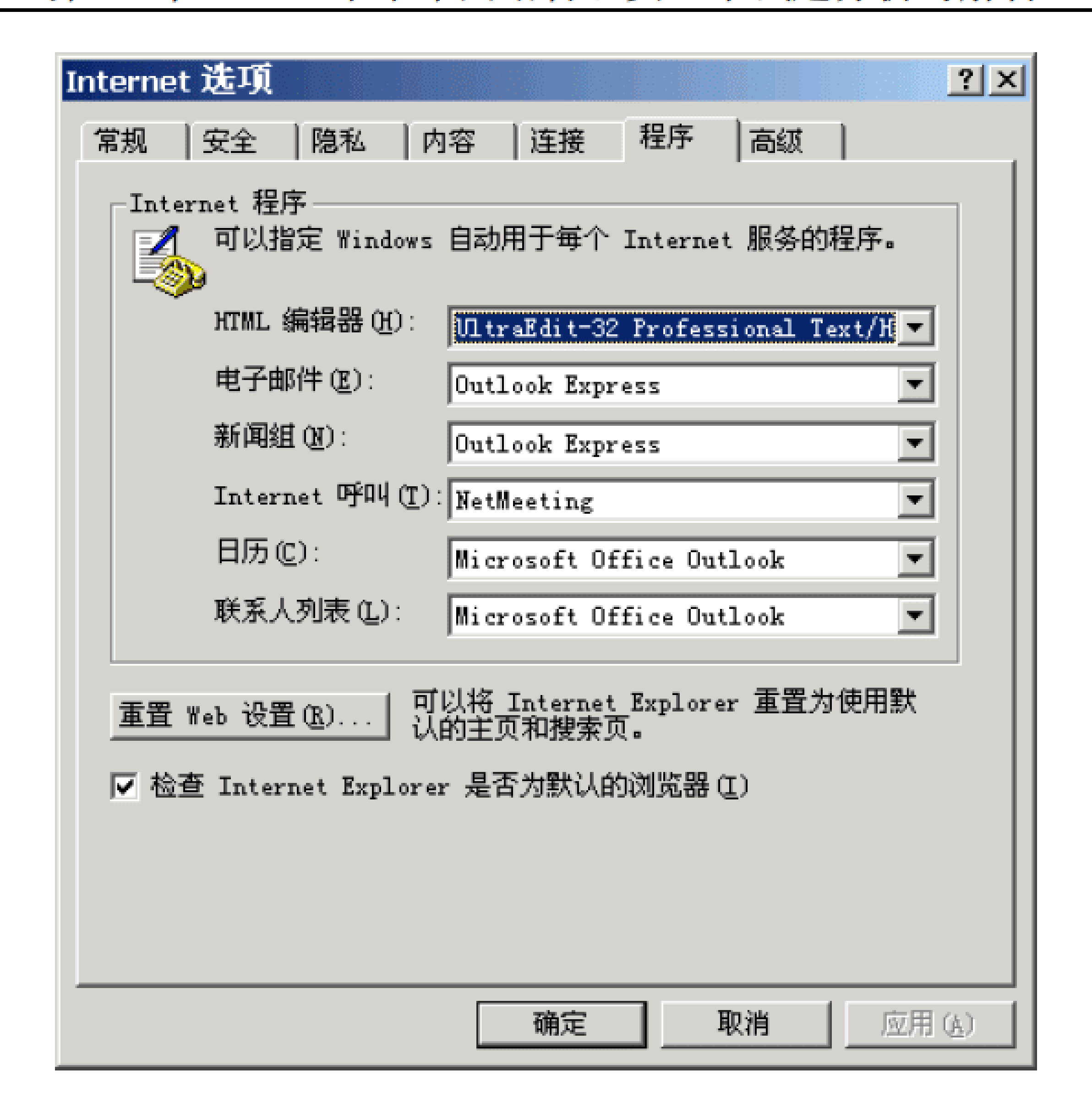
试题（46）

在 IE 浏览器中，选择“工具”菜单中“Internet 选项”的“__（46）__”选项卡，可以改变系统默认的电子邮件程序。

（46）A．安全　　B．常规　　C．内容　　D．程序

试题（46）分析

本题考查的是 IE 浏览器的设置方法。如下图所示，“工具”菜单中“Internet 选项”对话框中有“常规”、“安全”、“隐私”、“内容”、“连接”、“程序”和“高级”选项卡，在“程序”选项卡中可以改变系统默认的电子邮件程序。



参考答案

（46）D

试题（47）

电子邮件应用程序利用 POP3 协议__（47）__。

（47）A．创建邮件　　B．加密邮件　　C．发送邮件　　D．接收邮件

试题（47）分析

POP（Post Office Protocol）目前的版本为 POP3，POP3 是把邮件从电子邮箱中传输到本地计算机的协议。IMAP（Internet Message Access Protocol）目前的版本为 IMAP4，是 POP3 的一种替代协议，提供了邮件检索和邮件处理的新功能，这样用户可以完全不必下载邮件正文就可以看到邮件的标题摘要，从邮件客户端软件就可以对服务器上的邮件和文件夹目录等进行操作。

参考答案

（47）D

试题（48）

客户端通过__（48）__协议发送电子邮件。

（48）A．FTP　　B．SMTP　　C．HTTP　　D．POP3

试题（48）分析

本题考查的是电子邮件协议的基本知识。

常见的电子邮件协议有 SMTP（简单邮件传输协议）、POP3（邮局协议）和 IMAP（Internet 邮件访问协议）。这几种协议都是由 TCP/IP 协议族定义的。SMTP 主要负责底层的邮件系统如何将邮件从一台机器传至另外一台机器。

参考答案

（48）B

试题（49）

匿名登录 FTP 服务器使用的账户名是＿（49）＿。

（49）A．anonymous　B．anyone　C．everyone　D．guest

试题（49）分析

本题考查的是匿名 FTP 的概念。

运行 FTP 服务的许多站点都开放匿名服务，在这种设置下，用户不需要账号就可以登录服务器，默认情况下，匿名用户的用户名是 anonymous。这个账号不需要密码，但登录后用户的权限很低，一般只能从服务器下载文件，而不能上传或修改服务器上的内容。

参考答案

（49）A

试题（50）

＿（50）＿不能作为 FTP 客户端来访问 FTP 服务器。

（50）A．浏览器　B．CuteFTP　C．IIS　D．FTP 命令行

试题（50）分析

本题考查的是 FTP 客户端的使用。

访问 FTP 服务器可以使用各种 FTP 客户端，使用浏览器可以访问 FTP 服务器，只要在浏览器的地址文本框中输入FTP和服务器地址如ftp://ftp.test.com确认即可。CuteFTP 是一个简单易用的 FTP 客户端，它的功能特点有下载文件支持断点续传，可下载或上传整个目录，可以上传下载队列，上传断点续传，利用远程编辑功能使用户能够在服务器上直接修改文件。利用 FTP 命令行也可以访问 FTP 服务器，完成各种操作。

利用 IIS（Internet Information Server）可以建立 Internet 和 Intranet 站点。IIS 支持 HTTP（Hypertext Transfer Protocol，超文本传输协议）、FTP（Fele Transfer Protocol，文件传输协议）及 SMTP 协议，通过使用 CGI 和 ISAPI、IIS 可以得到高度的扩展浏览器，它不能作为 FTP 客户端。

参考答案

（50）C

试题（51）

在 URL 中不填写协议类型，IE 浏览器默认使用＿（51）＿协议。

（51）A．FTP　B．HTTP　C．File　D．Gopher

试题（51）分析

HTTP 协议（Hypertext Transfer Protocol，超文本传输协议）是用于从 WWW 服务器

传输超文本到本地浏览器的传送协议，FTP（File Transfer Protocal，文件传输协议）。用于Internet上控制文件的双向传输，Gopher 协议将 Internet 上的文件组织成某种索引，很方便地将用户从 Internet 的一处带到另一处。允许用户使用层叠结构的菜单与文件，以发现和检索信息。使用 IE 浏览器时，当在 URL 中填写地址时，不填写协议类型，IE 浏览器默认使用 HTTP 协议，

参考答案

（51）B

试题（52）

（52）主要包括网络模拟攻击、漏洞检测、报告服务进程、提取对象信息以及评测风险、提供安全建议和改进措施等功能。

（52）A．访问控制技术　　B．漏洞扫描技术
C．入侵检测技术　　D．统一威胁安全管理技术

试题（52）分析

本题考查的是访问控制技术、漏洞扫描技术、入侵检测技术和统一威胁安全管理技术方面的基础知识。漏洞扫描技术主要包括网络模拟攻击、漏洞检测、报告服务进程、提取对象信息及评测风险、提供安全建议和改进措施等功能。

参考答案

（52）B

试题（53）

在非授权的情况下使用 Sniffer 接收和截获网络上传输的信息，这种攻击方式属于（53）。

（53）A．放置特洛伊木马程序　　B．DoS 攻击
C．网络监听　　D．网络欺骗

试题（53）分析

本题考查的是常见网络攻击方面的基础知识。应该知道 Sniffer 是一款非常著名的网络监听软件，在非授权的情况下使用它接收和截获网络上传输的信息，这种攻击属于网络监听。

参考答案

（53）C

试题（54）

在公司内网中部署（54）可以最大限度防范内部攻击。

（54）A．防火墙　　B．电磁泄密及防护系统
C．邮件过滤系统　　D．入侵检测系统

试题（54）分析

本题考查的是防火墙和入侵检测方面的基础知识。防火墙能够对进出公司网络的数

据进行过滤等相应处理，但是不能发现和防止内网用户相互之间的攻击，而入侵检测则能够完成这一工作。

参考答案

（54）D

试题（55）

包过滤防火墙不能__（55）__。

（55）A．防止感染了病毒的软件或文件的传输

B．防止企业内网用户访问外网的主机

C．读取通过防火墙的数据内容

D．防止企业外网用户访问内网的主机

试题（55）分析

本题考查的是防火墙方面的基础知识。要检测到是否有感染病毒的文件在网络中传输，需要具备对应用层数据进行分析的功能，而包过滤防火墙不工作在应用层，因此不具备这一功能。

参考答案

（55）A

试题（56）

下面选项中，（56）不能实现安全邮件传输。

（56）A．PGP　　B．TLS　　C．S/MIME　　D．SMTP

试题（56）分析

本题考查的是有关几种常见安全协议的基础知识。PGP、TLS 和 S/MIME 都能够实现安全电子邮件传输，SMTP 是简单邮件传输协议，只能够实现电子邮件明文的传输。

参考答案

（56）D

试题（57）

使用 SNMP 协议进行网络管理，下面的描述中错误的是__（57）__。

（57）A．管理站向代理发出请求，代理返回响应

B．由代理收集管理信息并存储在管理信息库中

C．代理定时向管理站报告通信情况

D．管理站中的应用程序实现预定的管理策略

试题（57）分析

按照 SNMP 协议的体系结构，网络管理系统由管理站（Manager）和代理（Agent）两种功能实体组成。每个被管理设备都运行一个代理进程，它的任务是收集本地的管理信息并存储在管理信息库（MIB）中；对管理器的请求给出响应，把 MIB 中有关的管理

信息返回管理器；在遇到特殊情况时主动向管理器发出陷入报文。每个被管理的网络中至少有一个管理器，它的任务是收集各个被管理设备的信息，根据预定的管理策略向各个代理发出管理命令。

参考答案

（57）C

试题（58）

性能管理是 ISO 定义的五个管理域之一，下面列出的选项中，__（58）__不属于性能管理。

（58）A．响应时间　B．吞吐率　C．资源利用率　D．信息安全性

试题（58）分析

ISO 定义的 5 个管理功能域为：

- 故障管理（Fault Management）
- 配置管理（Configuration Management）
- 计费管理（Accounting Management）
- 性能管理（Performance Management）
- 安全管理（Security Management）

可以简写为 F-CAPS 管理。

网络性能包含响应时间、吞吐率和资源利用率等指标，性能管理的目标是提高网络的性能，改善网络的使用效率。信息安全属于安全管理领域。

参考答案

（58）D

试题（59）

如果访问一个网站速度很慢，可能有多种原因，但首先应该排除的是__（59）__。

（59）A．网络服务器忙　B．通信线路忙
C．本地终端遭遇病毒　D．没有访问权限

试题（59）分析

访问一个网站的速度很慢，可能的原因有多种，例如本地终端故障（例如遭遇病毒）、通信线路故障或网络服务器忙等。

参考答案

（59）D

试题（60）

下列选项中不是网络管理软件的是__（60）__。

（60）A．Net Manager　B．OpenView
C．NetXray　D．UseNet

试题（60）分析

常用的大型网络管理软件有 HP 公司的 OpenView，SUN 公司的 Net Manager，IBM 公司的 NetView 等。NetXray（如下图所示）、SNMPc 和 Sniffer 等都可以称为协议分析器，是用于局域网管理的软件工具。UseNet 是提供给用户自由发布信息的网络，在 WWW 之前就出现了。

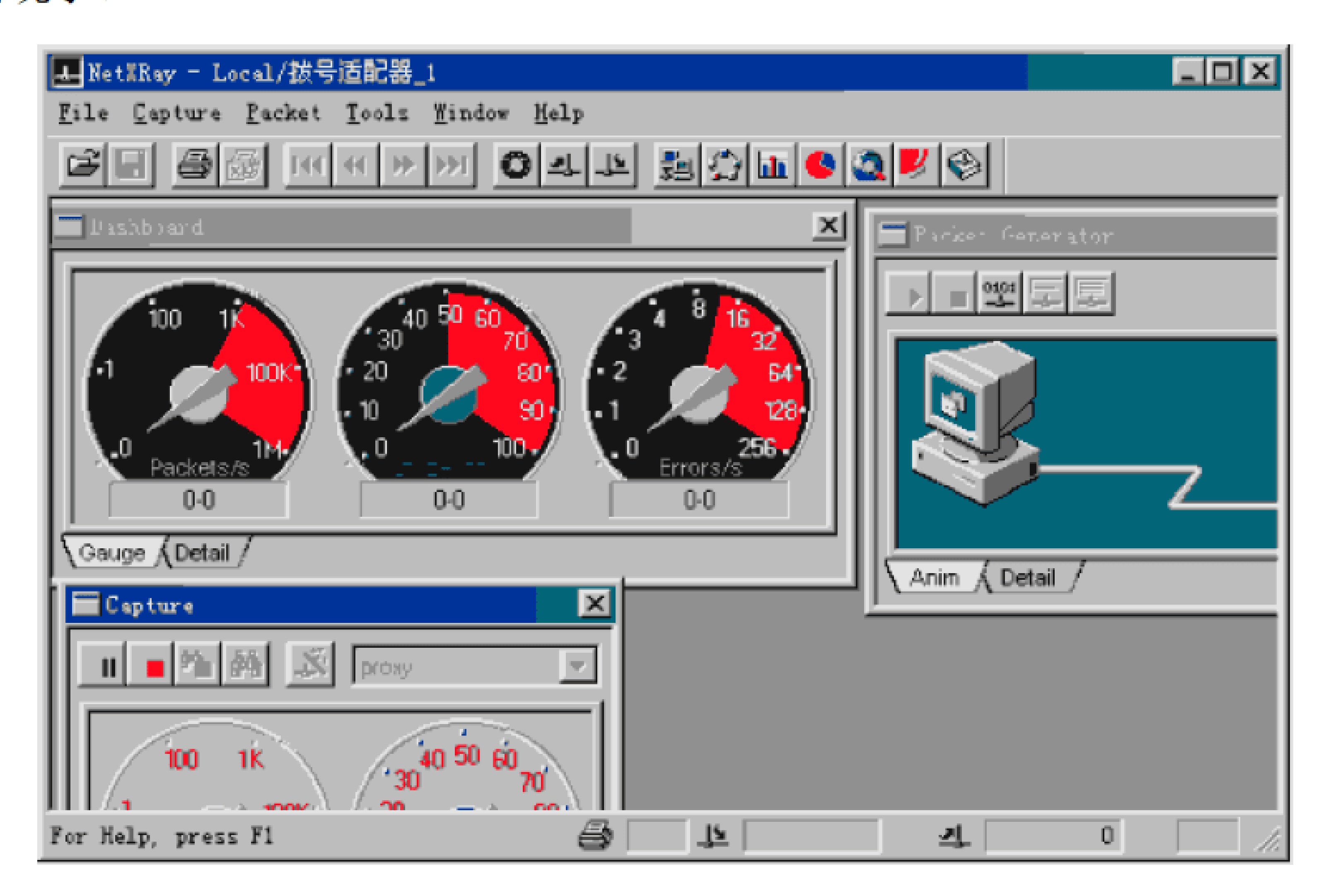


图　NetXray 界面

参考答案

（60）D

试题（61）、（62）

在 Windows XP 中，可以使用＿（61）＿来浏览日志文件，其中包含有＿（62）＿。

（61）A．事件查看器　　　　B．浏览器

　　　C．超级终端　　　　　D．信息服务

（62）A．用户访问日志、安全性日志和系统日志

　　　B．应用程序日志、安全性日志和系统日志

　　　C．网络攻击日志、安全性日志和记账日志

　　　D．网络连接日志、安全性日志和服务日志

试题（61）、（62）分析

在桌面上单击“我的电脑”，选择右键菜单中的“管理”命令，调出计算机管理窗口，如下图所示。事件查看器允许用户监视“应用程序”、“安全性”和“系统”日志中记录的事件。

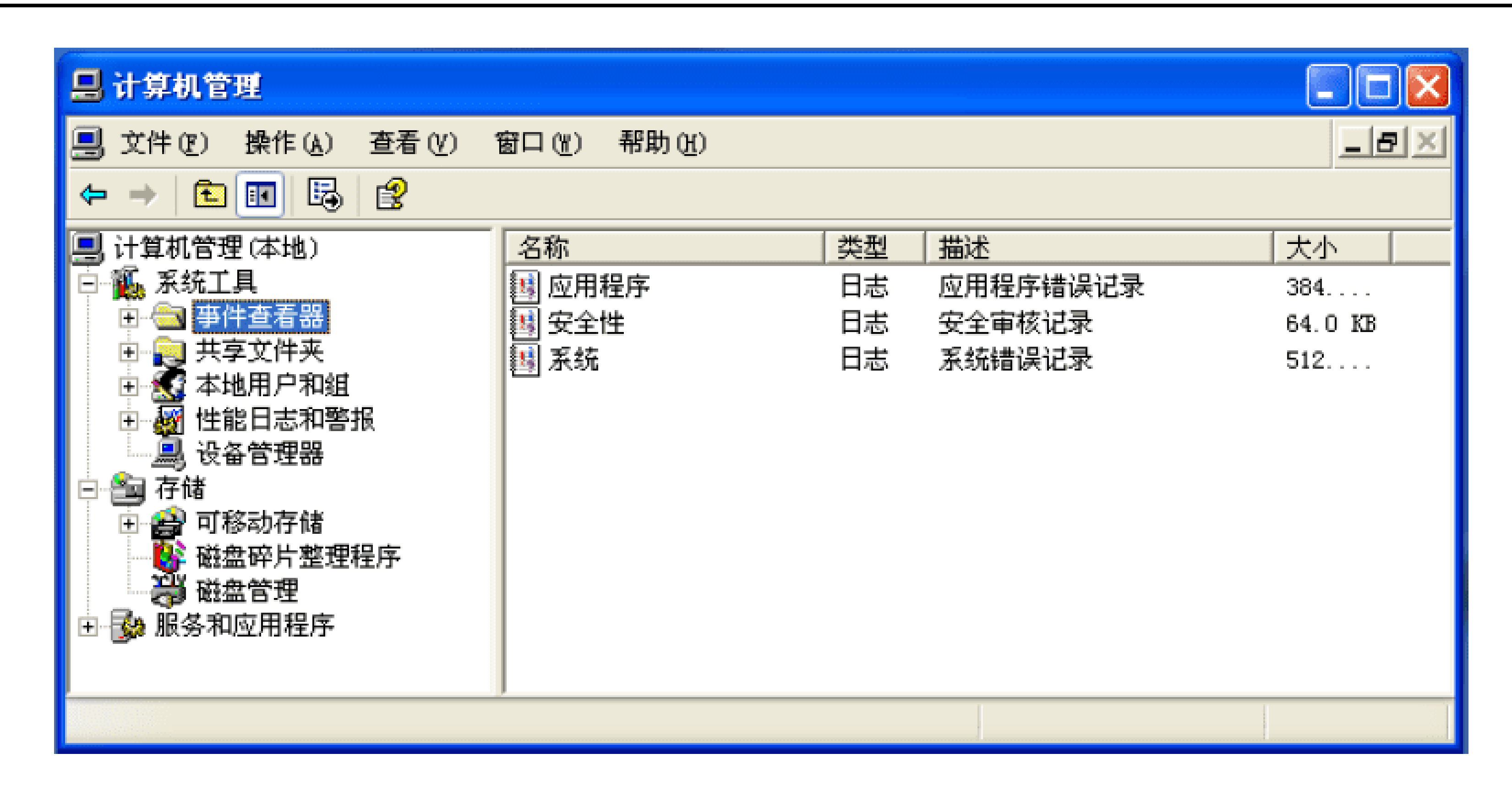


图　事件查看器

参考答案

（61）A　（62）B

试题（63）

在 Linux 操作系统中，对 DHCP 配置文件的参数描述错误的是＿（63）＿。

（63）A．fixed-address ip 用于分配给客户端一个固定的地址

B．hardware 用于指定网卡接口类型和 MAC 地址

C．max-lease-time 用于指定最大租赁时间长度

D．option 用于设置可分配的地址池

试题（63）分析

本试题考查 Linux 操作系统中 DHCP 的配置参数。

- hardware：用于指定 dhcp 客户网卡接口的 mac 地址，比如 hardware ethernet 12:34:56:78:AB:CD。
- fixed-address：用于给指定的 mac 地址分配 ip，比如 fixed-address 207.175.42.254。
- max-lease-time 和 default-lease-time：分别设置客户端最长的地址租期和默认的地址租期。比如 default-lease-time 21600、max-lease-time 43200。
- option：表明用户所进行的一些设置，比如 option routers 192.168.0.1 设置默认网关为 192.168.0.1；option subnet-mask 255.255.255.0 设置客户端的子网掩码；option nis- domain "domain.org"为客户设置 NIS 域等。

参考答案

（63）D

试题（64）

在 Linux 操作系统中，＿（64）＿配置文件包含主机名到 IP 地址的映射。

（64）A．/etc/hostname　　B．/etc/hosts

C．/etc/resolv.conf　　D．/etc/networks

试题（64）分析

本试题考查 Linux 操作系统的配置文件。主机名配置文件/etc/hosts 用于主机名查询静态表。

参考答案

（64）B

试题（65）、（66）

在 Windows 命令行窗口中，运行（65）命令后得到如下图所示的结果，该命令通常用以（66）。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52

statistics for 202.205.3.142:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 17ms, Maximum = 17ms, Average = 17ms
```

（65）A．ipconfig /all　B．ping　C．netstat　D．nslookup

（66）A．查看当前 TCP/IP 配置信息　B．测试到达目的主机的连通性

C．显示当前所有连接及状态信息　D．查看当前使用的 DNS 服务器

试题（65）、（66）分析

ipconfig 是调试计算机网络的常用命令，通常大家使用它显示计算机中网络适配器的 IP 地址、子网掩码及默认网关。其实这只是 ipconfig 的不带参数用法，而它的带参数用法，在网络应用中也是相当不错的。其中 ipconfig/all 显示所有网络适配器（网卡、拨号连接等）的完整 TCP/IP 配置信息。与不带参数的用法相比，它的信息更全更多，如 IP 是否动态分配、显示网卡的物理地址等。

ping 是测试网络连接状况及信息包发送和接收状况非常有用的工具，是网络测试最常用的命令。ping 向目标主机（地址）发送一个回送请求数据包，要求目标主机收到请求后给予答复，从而判断网络的响应时间和本机是否与目标主机（地址）联通。如果执行 ping 不成功，则可以预测故障出现在以下几个方面：网线故障，网络适配器配置不正确，ip 地址不正确。如果执行 ping 成功而网络仍无法使用，那么问题很可能出在网络系统的软件配置方面，ping 成功只能保证本机与目标主机间存在一条连通的物理路径。命令格式为：

```
ping ip 地址或主机名 [-t] [-a] [-n count] [-l size]
```

netstat 命令的功能是显示网络连接、路由表和网络接口信息，可以让用户得知目前都有哪些网络连接正在运作。

nslookup 最简单的用法是查询域名对应的 IP 地址，包括 A 记录、MX 记录、NS 记录和 CNAME 记录。比如查询 A 记录：nslookup 域名

```
C:\>nslookup www.net.cn
Server:  ns4.bta.net.cn
Address:  202.106.0.20

Non-authoritative answer:
Name:    www.net.cn
Address:  218.244.135.43
```

参考答案

（65）B　（66）B

试题（67）

在 Windows 操作系统中运行＿（67）＿命令可观察本机当前所有连接及端口等信息。

（67）A．arp　　B．tracert　　C．nslookup　　D．netstat

试题（67）分析

netstat 命令的功能是显示网络连接、路由表和网络接口信息，可以让用户得知目前都有哪些网络连接正在运作。举例如下图所示。

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52
Reply from 202.205.3.142: bytes=32 time=17ms TTL=52

statistics for 202.205.3.142:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 17ms, Maximum = 17ms, Average = 17ms
```

参考答案

（67）D

试题（68）

默认情况下，＿（68）＿账户拥有访问和完全控制终端服务器的权限。

（68）A．Systems　　B．Guests　　C．Users　　D．Remote Desktop Users

试题（68）分析

默认情况下，只有系统管理员组用户（Administrators）和系统组用户（SYSTEM）拥有访问和完全控制终端服务器的权限，另外远程桌面用户组（Remote Desktop Users）的成员只拥有访问权限而不具备完全控制权。而在很多时候，默认的权限设置往往并不能完全满足我们的实际需求，因此还需要赋予某些特殊用户远程连接的权限。

参考答案

（68）A

试题（69）

统一资源定位器 http://www.ceiaec.org/index.htm 中 www.ceiaec.org 表示__（69）__。

（69）A．使用的协议　　B．网站的域名

C．查看的文档　　D．邮件地址

试题（69）分析

“浏览器”是用于查看 Web 页的软件工具。“浏览器”在访问因特网中服务器的共享信息时，需要使用统一资源定位器（Uniform Resource Locators，URL）。用户可以通过使用 URL，指定要访问哪种类型的服务器，哪台服务器，以及哪个文件。如果用户希望访问某台 WWW 服务器中的某个页面，只要在浏览器中输入该页面的 URL 地址，就可以方便地浏览到该页面。标准的 URL 由三部分组成：服务器类型、主机名和路径及文件名。例如，清华大学 WWW 服务器的 URL 地址为 http://www.tsinghua.edu.cn，其中 http 是使用的协议，www.tsinghua.edu.cn 指出的是要访问的服务器的主机名，也就是一个域名地址。通常，在 URL 中省略路径及文件名，当然在实际应用中也可以采用路径及文件名，例如 http://go5.162.com/~garyzgm/index.html。

参考答案

（69）B

试题（70）

在 IE 浏览器中，采用__（70）__可将 Web 网页中的图片保存到指定文件夹。

（70）A．选择“文件”菜单下的“图片另存为”

B．在图片上单击右键，选择弹出菜单中的“图片另存为”

C．选择“收藏”菜单下的“添加到收藏夹”

D．选择“编辑”菜单下的“粘贴图片”

试题（70）分析

将网页中的某张图片作为资料保存在硬盘中，具体操作方法如下：将鼠标移动到该图片上，单击鼠标右键，然后在弹出的快捷菜单中选择“图片另存为”命令，这时将弹出“保存图片”对话框。在该对话框中，选择该图片保存的位置和类型，并为其指定一个文件名，然后单击“保存”按钮即可。

参考答案

（70）B

试题（71）～（75）

TCP/IP __（71）__ layer protocols provide services to the application __（72）__ running on a computer. The application layer does not define the application itself, but rather it defines __（73）__ that applications need—like the ability to transfer a file in the case of HTTP. In short,

the application layer provides an ＿（74）＿ between software running on a computer and the network itself. The TCP/IP application layer includes a relatively large number of protocols, with HTTP being only one of those. The TCP/IP＿（75）＿ layer consists of two main protocol options—the Transmission Control Protocol (TCP) and the User Datagram Protocol (UDP).

（71）A．application　B．transport　C．link　D．network

（72）A．hardware　B．software　C．packet　D．equipment

（73）A．services　B．processes　C．applications　D．address

（74）A．iteration　B．object　C．interface　D．activity

（75）A．application　B．session　C．physical　D．transport

参考译文

TCP/IP 传输层协议为运行在计算机上的应用软件提供服务。应用层没有定义应用本身，而是定义了应用需要的服务，例如采用 HTTP 可以传输文件。简而言之，应用层提供了运行在计算机上的软件与网络之间的接口。TCP/IP 应用层包括了很多的协议，HTTP 仅是其中之一。TCP/IP 传输层主要由两个可选的协议组成——传输控制协议（TCP）和用户数据报协议（UDP）。

参考答案

（71）A　（72）B　（73）A　（74）C　（75）D

第 14 章　2007 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司网络结构如图 1-1 所示。其中网管中心位于 A 楼，B 楼与 A 楼距离约 300 米，B 楼的某一层路由器采用 NAT 技术进行网络地址变换，其他层仅标出了楼层交换机。

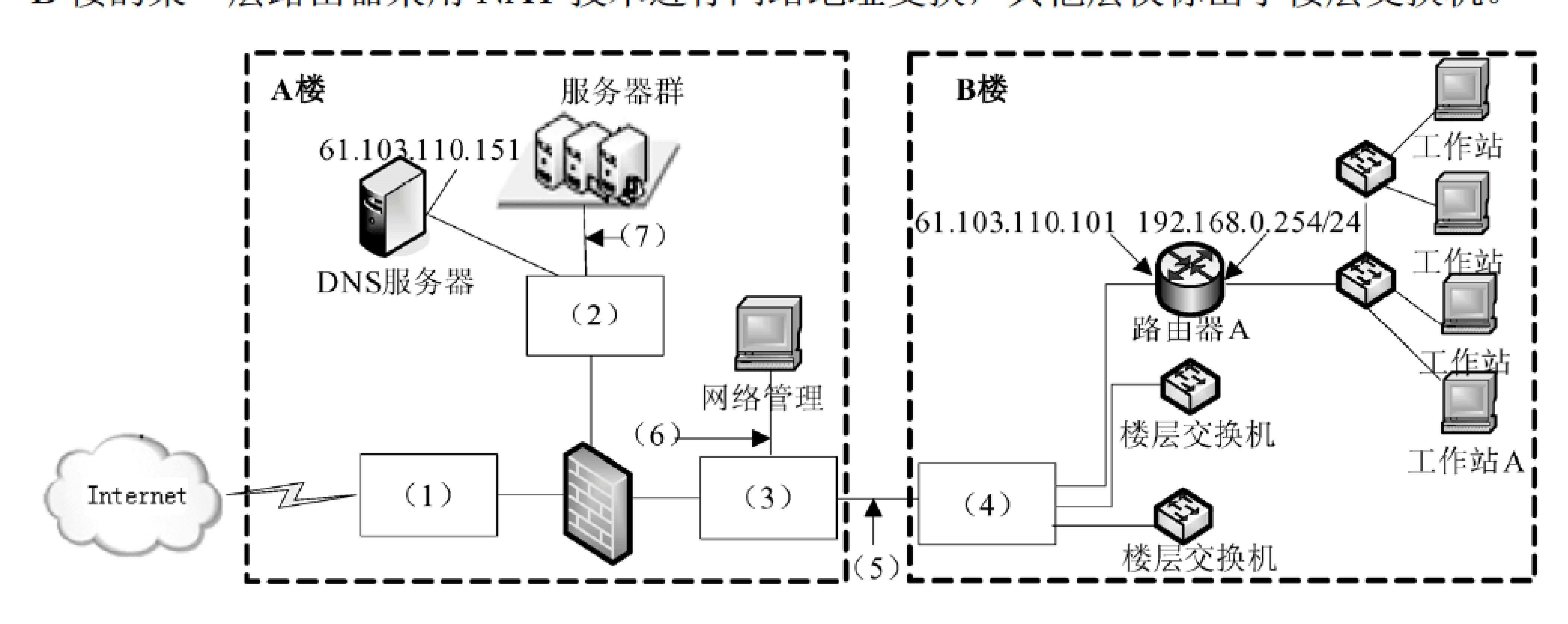


图 1-1

【问题 1】

从表 1-1 中为图 1-1 中（1）～（4）处选择合适设备名称（每个设备限选一次）。

表 1-1

设 备 类 型	设 备 名 称	数　　量
路由器	Router1	1
三层交换机	Switch1	1
二层交换机	Switch2	2

【问题 2】

为图 1-1 中（5）～（7）处选择介质，填写在答题纸的相应位置。

备选介质（每种介质限选一次）：百兆双绞线　千兆双绞线　千兆光纤

【问题 3】

表 1-2 是路由器 A 上的地址变换表，将图 1-2 中（8）～（11）处空缺的信息填写在

答题纸的相应位置。

表 1-2

NAT 变换表	
内部 IP / 端口号	**变换后的端口号**
192.168.0.1 : 1358	34576
192.168.0.3 : 1252	65534

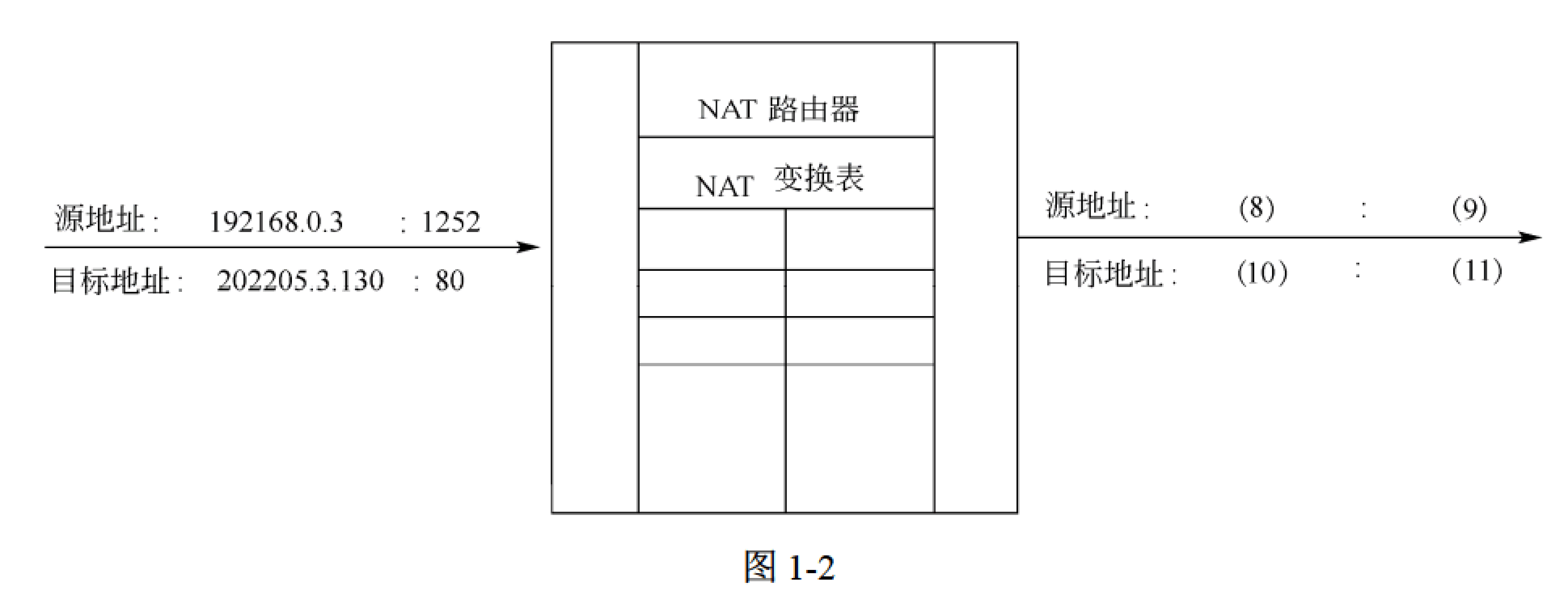


图 1-2

【问题 4】

参照图 1-1 的网络结构，为工作站 A 配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　　（12）；
子网掩码：　　（13）；
默认网关：　　（14）；
首选 DNS 服务器：　（15）。

试题一分析

本题考查的是小型网络设备选择、介质选择、NAT 变换及网络协议属性参数的配置，属于比较传统的题目，考查点也与往年类似。

【问题 1】

考查网络设备的选择。（1）处要为整个网络 Internet 接入时进行路由，故应填入路由器；在剩下的交换机的选择中，网络中交换的核心在（3）处，应选三层交换机；（2）、（4）处应选两个 2 层交换机。

【问题 2】

考查介质的选择。由于 B 楼与 A 楼距离约 300 m，故（5）处应选光纤；服务器群与交换机的连接速率要求较网络管理高，故（6）处选百兆双绞线，（7）处选千兆双绞线。

【问题 3】

考查路由器上 NAT 变换的理解情况。

NAT 技术主要解决 IP 地址短缺问题，最初提出的建议是在子网内部使用局部地址，而在子网外部使用少量的全局地址，通过路由器进行内部和外部地址的转换。局部地址

是在子网内部独立编址的，可以与外部地址重叠。这种想法的基础是假定在任何时候子网中只有少数计算机需要与外部通信，可以让这些计算机共享少量的全局 IP 地址。

NAT 就是在局域网内部网络中使用内部地址，而当内部节点要与外部网络进行通信时，就在网关处将内部地址替换成公用地址，从而在外部公网上正常使用。NAT 可以使多台计算机共享 Internet 连接，这一功能很好地解决了公共 IP 地址紧缺的问题。通过这种方法，可以只申请一个合法 IP 地址，就把整个局域网中的计算机接入 Internet 中。这时，NAT 屏蔽了内部网络，所有内部网计算机对于公共网络来说是不可见的，而内部网计算机用户通常不会意识到 NAT 的存在。NAT 将这些无法在因特网上使用的保留 IP 地址翻译成可以在因特网上使用的合法 IP 地址。而全局地址，是指合法的 IP 地址，它是由 NIC（网络信息中心）或者 ISP（网络服务提供商）分配的地址，对外代表一个或多个内部局部地址，是全球统一的可寻址的地址。

如果子网中有多个主机要同时通信，那么还要对端口号进行翻译，所以这种技术经常被称为网络地址和端口翻译（Network Address Port Translation，NAPT）。由于变换前源地址和端口号分别为 192.168.0.3 和 1252，查 NAT 表找到对应的端口号为 192.168.0.3 和 65534，从图 1-2 中可以看到映射后的公网 IP 地址为 61.103.110.101，故（8）、（9）分别应填入 61.103.110.101 和 65534；由于变换后目的地址和端口都不发生变化，故（10）、（11）处分别填入 202.205.3.130 和 80。

【问题 4】

考查 Internet 协议属性参数的配置情况。由于网关地址为 192.168.0.254/24，故工作站 A 的 IP 地址，即（12）处在 192.168.0.1～192.168.0.253 范围内任选一个即可。子网掩码为 255.255.255.0，默认网关地址为 192.168.0.254，参照网络结构，可选的 DNS 服务器只有 61.103.110.151。

参考答案

【问题 1】

（1）Router1　　（2）Switch2

（3）Switch1　　（4）Switch2

【问题 2】

（5）千兆光纤　　（6）百兆双绞线

（7）千兆双绞线

【问题 3】

（8）61.103.110.101　　（9）65534

（10）202.205.3.130　　（11）80

【问题 4】

（12）在 192.168.0.1～192.168.0.253 范围内均正确

（13）255.255.255.0

（14）192.168.0.254

（15）61.103.110.151

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某服务器既是 Web 站点又是 FTP 服务器，Web 站点的域名为 www.test.com，Web 站点的部分配置信息如图 2-1 所示，FTP 服务器的域名为 ftp.test.com。

Web 站点标识
说明(S)：默认 Web 站点
IP 地址(I)：111.20.30.24　高级(D)...
TCP 端口(T)：8080　SSL 端口(L)：

图 2-1

Windows Server 2003 系统中可通过“管理您的服务器”向导来配置 DNS。在 DNS 服务器中为 Web 站点添加记录时，新建区域名称如图 2-2 所示。

新建区域向导
区域名称
新区域的名称是什么？
区域名称指定 DNS 名称空间的部分，该部分由此服务器管理。这可能是您组织单位的域名(例如，microsoft.com)或此域名的一部分(例如，newzone.microsoft.com)。此区域名称不是 DNS 服务器名称。
区域名称(Z)：
test.com
有关区域名称的详细信息，请单击“帮助”。
< 上一步(B)　下一步(N) >　取消　帮助

图 2-2

【问题 1】

区域文件窗口如图 2-3 所示，默认情况下区域文件名为__（1）__。

（1）A. test.com.dns　　　　B. test.com.www

C．test.com.ftp D．test.com

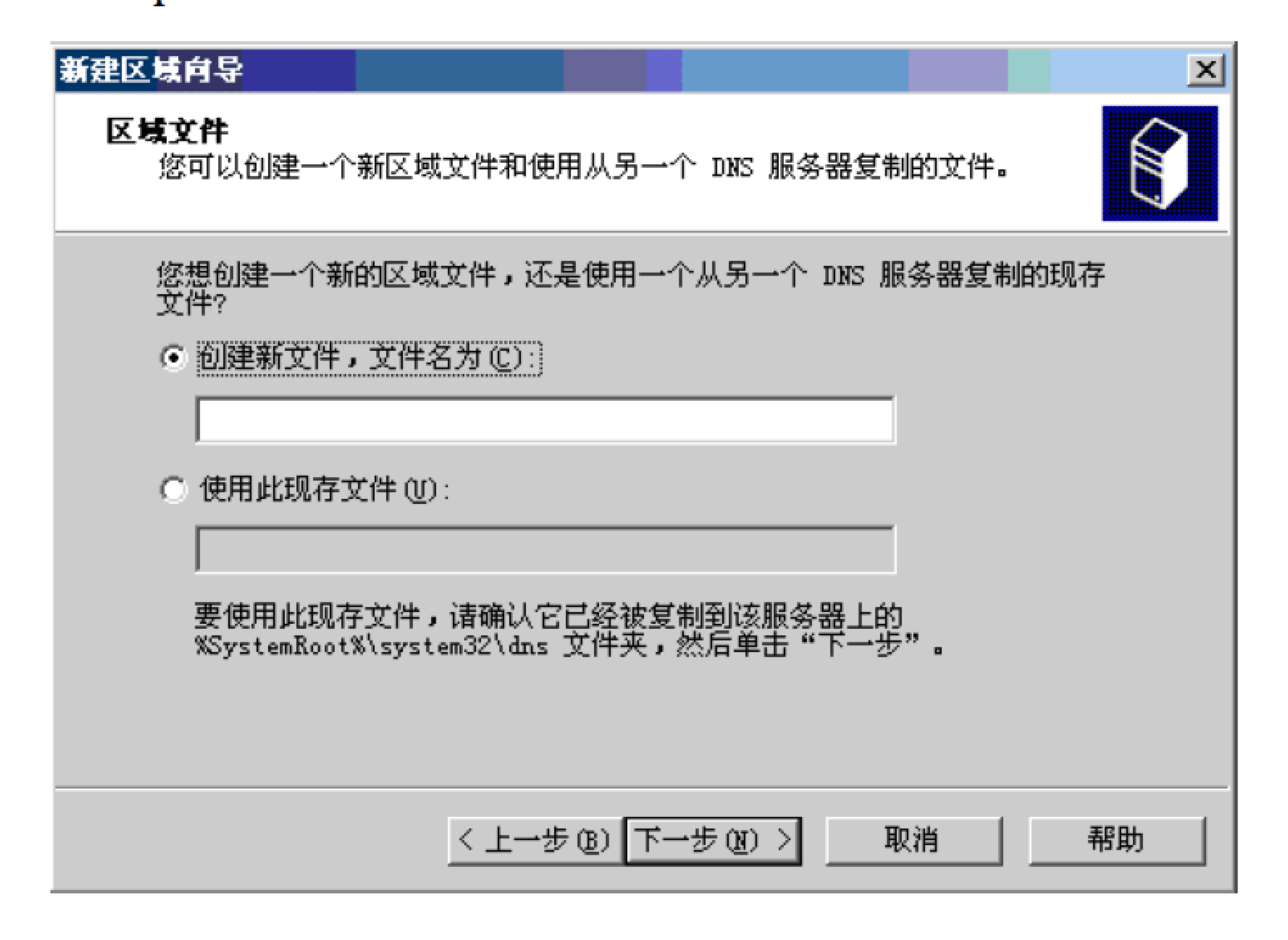


图 2-3

【问题 2】

区域建成后，右键单击区域名称，在如图 2-4 所示的下拉菜单中选择“新建主机”，在图 2-5 中为 www.test.com 建立正向搜索区域记录，名称栏应填入__（2）__，IP 地址栏应填入__（3）__。



图 2-4

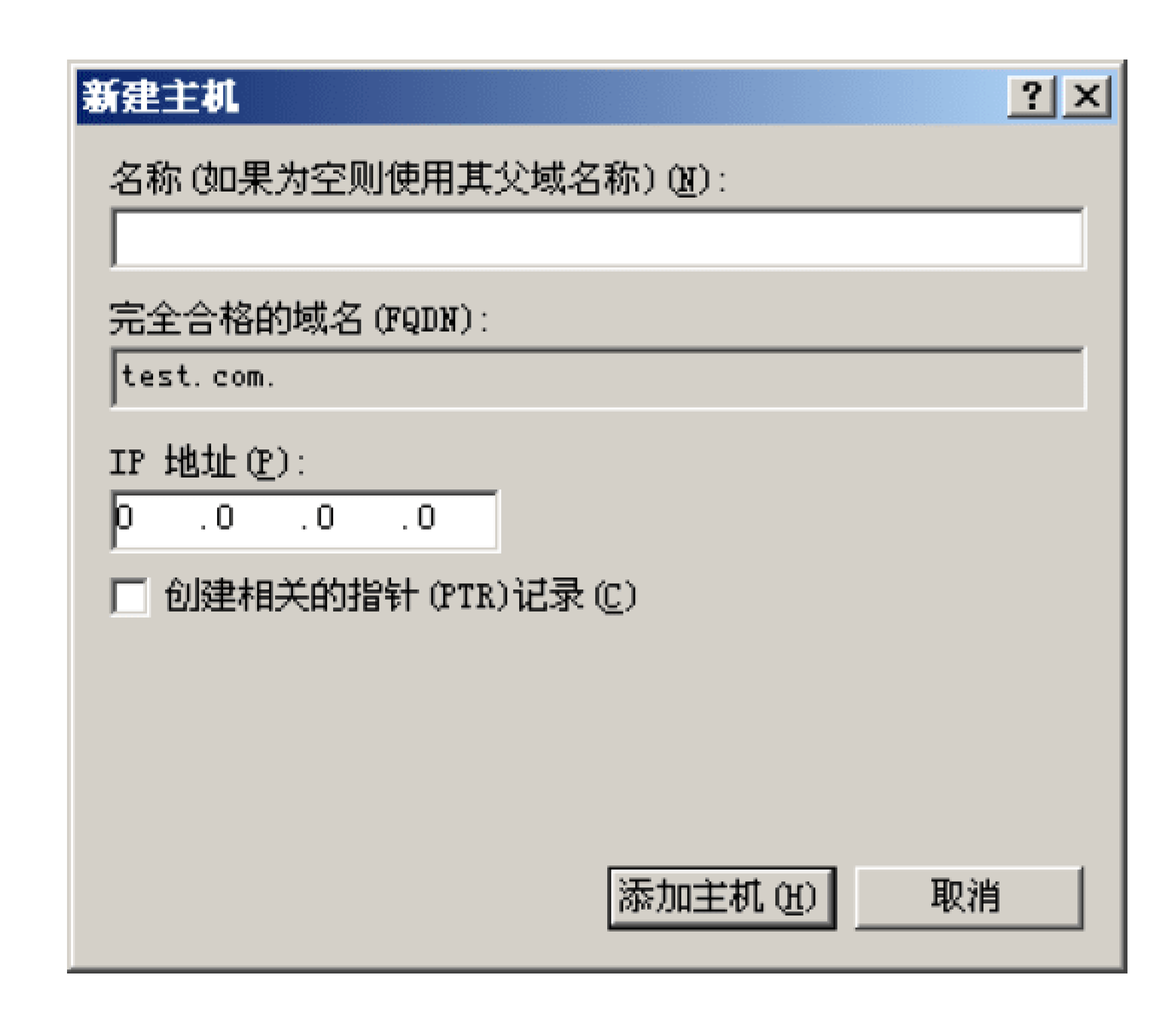


图 2-5

【问题 3】

在如图 2-4 所示的下拉菜单中选择__（4）__，可为 ftp.test.com 建立正向搜索区域记录。

（4）A．新建邮件交换器　　B．新建域　　C．新建别名

【问题 4】

该 DNS 服务器配置的记录如图 2-6 所示。

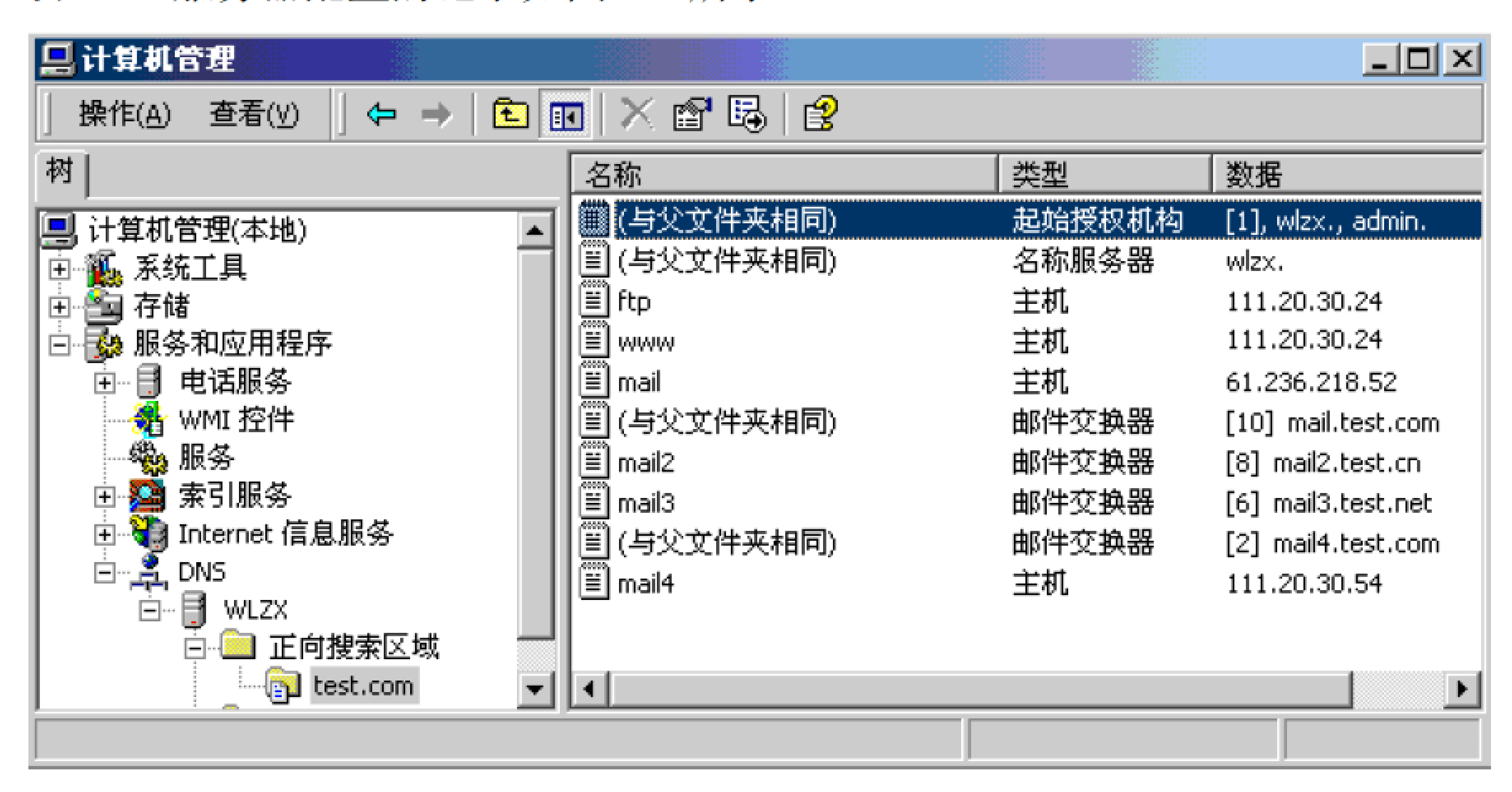


图 2-6

邮件交换器中优先级别最高的是__（5）__；（3 分）

（5）A．[10]mail.test.com　　B．[8]mail2.test.cn

C．[6]mail3.test.net　　D．[2]mail4.test.com

在浏览器的地址栏中输入__（6）__可以访问该 Web 服务器的默认 Web 站点。（2 分）

（6）A．http://www.test.com　　B．http://www.test.net

C．http://www.test.com:8080　　D．http://www.test.net:80

【问题 5】

在客户端可以通过__（7）__来测试 DNS 是否配置成功。

（7）A．ping www.test.com　　B．ping 110.20.30.24

C．ping test.com　　D．ping 110.20.30.54

试题二分析

本题考查的是 DNS 服务器的配置情况。

【问题 1】

默认情况下区域文件名为“区域名+.dns”，故选 A。

【问题 2】

在区域建成后，www.test.com 的 www 即为正向搜索区域记录的名称，故名称栏应填入 www；IP 地址栏是域名 www.test.com 对应的 IP 地址，故应填入 111.20.30.24。

【问题 3】

要为 ftp.test.com 建立正向搜索区域记录，由于区域 test.com 已经存在，可采用新建主机或新建别名创建记录，故选 C 或填入新建别名。

【问题 4】

4 个选项中，方括号内是各个选项的优先级，故 A、B、C、D 的优先级分别是 10、、8、6、2，数字越小优先级越高，故优先级最高的是[2]mail4.test.com。图 2-1 中已经显示了 Web 服务器的默认端口为 8080，故 http://www.test.com:8080 可以访问该 Web 服务器的默认 Web 站点。

【问题 5】

考查 ping 命令的使用。ping www.test.com 需要将域名转换成 IP 地址，然后再测试到 110.20.30.24 的连通性。ping 110.20.30.24 只能说明和主机的连接是连通的，因为它不需要进行域名的转换。ping 针对具体主机，ping test.com 不可达；ping 110.20.30.54 是检查到邮件主机的连通性。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或 test.com.dns

【问题 2】

（2）www （3）111.20.30.24

【问题 3】

（4）C 或新建别名

【问题 4】

（5）D 或[2]mail4.test.com

（6）C 或 http://www.test.com:8080

【问题 5】

（7）A 或 ping www.test.com

试题三（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

应用 FTP 在两台计算机之间传输文件，一台计算机作为 FTP 客户端，安装 FTP 客户端软件（或操作系统自带）；另一台作为 FTP 服务器，安装 FTP 服务端软件（如 vsftp）。

【问题 1】

FTP 协议属于 TCP/IP 模型中的__（1）__协议，基于 TCP 协议在客户端和服务器之间传送所有数据，TCP 是一个__（2）__的协议，其主要特点是__（3）__，这对于文件传输而言是非常重要的。

其中（1）、（2）备选答案：

（1）A．应用层 B．传输层 C．网络层 D．物理层

（2）A．无连接 B．面向连接

【问题 2】

FTP 服务器有两个保留的端口号。在默认情况下，端口__（4）__用于发送和接收 FTP 的控制信息，端口__（5）__用于发送和接收 FTP 数据。

FTP 客户端与 FTP 服务器建立连接时，系统为其自动分配一个端口号，可选择的范围是__（6）__～__（7）__。

【问题 3】

（8）是 Linux 系统的守护进程，而 vsftp 不是守护进程管辖下的服务，可采用下面的命令启动 vsftp 服务：

/etc/rc.d/init.d/vsftpd __（9）__

vsftp 的配置文件是/etc/vsftpd/vsftpd.conf，该文件有很多配置项，其中：

anonymous_enable=[YES]，允许以__（10）__模式登录 ftp 服务器。

local_umask=022，指定了访问权限屏蔽字。如果用户建立一个目录，则同组用户对该目录的访问权限是__（11）__。

vsftp 的默认访问目录是__（12）__，客户端可在这个目录下上传、下载文件。

除了专用 ftp 客户端程序外，不能用来访问 ftp 服务器的是__（13）__。

其中（8）、（12）、（13）空的填写内容在以下候选答案中选择：

（8）　A．xinetd　　B．service　　C．admin

（12）A．/etc/ftp　　B．/var/ftp　　C．/usr/ftp

（13）A．DOS 命令行　　B．IE 浏览器　　C．outlook

试题三分析

本题考查 FTP 的应用和 Linux 下 FTP 的有关配置。

FTP（File Transfer Protocol，文件传输协议）是 Internet 最古老的协议之一，应用于 TCP/IP 网络上的文件传输。要使用 FTP 在两台计算机之间传输文件，一台计算机必须是 FTP 客户端，而另一台则必须是 FTP 服务器。FTP 会话建立并传输文件的过程如下。

（1）为了建立一个 TCP 连接，客户端和服务器必须打开一个 TCP 端口。FTP 服务器有两个预分配端口号：21 和 20，其中端口 21 用于发送和接收 FTP 的控制信息。FTP 服务器连接监听这个端口，以监听请求连接到服务器的 FTP 客户。一个 FTP 会话建立后，端口 21 的连接在会话期间将始终保持打开状态。端口 20 用于发送和接收 FTP 数据，该数据端口只在传输数据时打开，并在传输结束时关闭。

（2）FTP 客户端程序在激发 FTP 客户端服务后，可动态分配其端口号，可选择范围为 1024～65535。

（3）当一个 FTP 会话开始后，客户端程序打开一个控制端口，该端口连接到服务器上的端口 21 上。

（4）需要传输数据时，客户端再打开连接到服务器端口 20 的第二个端口，每当开始传输文件时，客户端程序都会打开一个新的数据端口，在文件传输完毕后，再将该端口

自动关闭。

FTP 使用 TCP 协议在客户端和服务器端之间传送所有通信和数据。TCP 是一个面向连接的协议，也就是说，在传输数据前，需要在客户端和服务器之间建立通信会话，而且在整个 FTP 会话期间，该连接将一直保持。面向连接会话的主要特点是其可靠性和错误恢复能力，而对于文件传输而言，是非常重要的。

参考答案

【问题 1】

（1）A 或 应用层　　（2）B 或面向连接　　（3）可靠性

【问题 2】

（4）21　　（5）20

（6）1024　　（7）65535

【问题 3】

（8）A 或 xinetd　　（9）start

（10）匿名用户　（答案中出现“匿名”即可得全分）

（11）5 或 可读可执行　　（12）B 或 /var/ftp　　（13）C 或 outlook

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

图 4-1 是某企业网络拓扑结构。

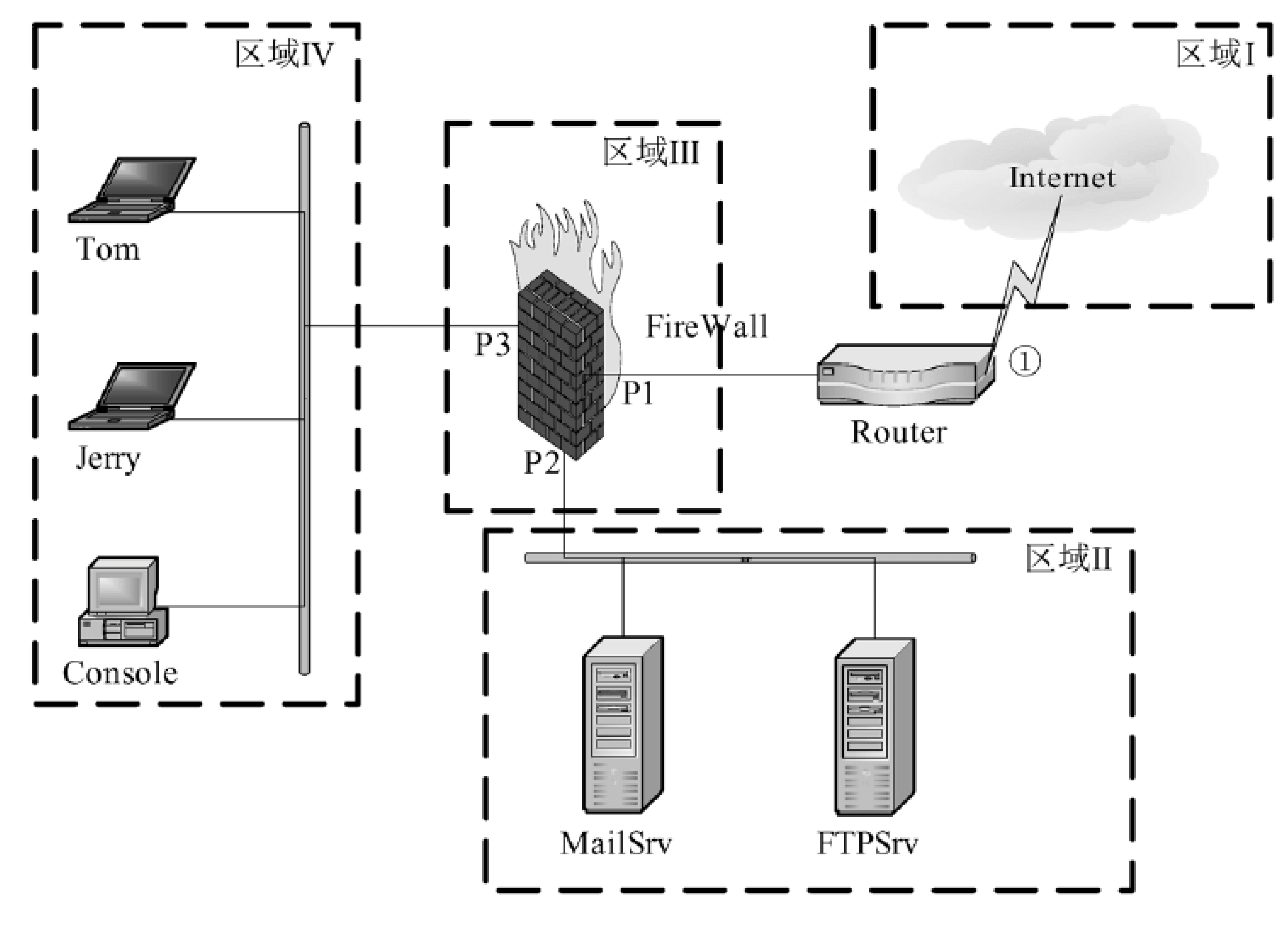


图 4-1

其中：

- Router 是屏蔽路由器；
- FireWall 是防火墙，通过其上的默认 Web 服务端口能够实现对防火墙的配置；
- Console 是管理员控制台；
- MailSrv 是邮件服务器；
- FTPSrv 是 FTP 服务器；
- 区域 IV 是企业日常办公网络，定义为 LocalNet。

【问题 1】

该网络中，__（1）__是 DMZ。为使该企业网能够接入 Internet，路由器的接口能够使用的 IP 地址是__（2）__。

（1）A．区域 I　　B．区域 II

　　C．区域 III　　D．区域 IV

（2）A．10.1.1.1　　B．100.1.1.1

　　C．172.30.1.1　　D．192.168.1.1

【问题 2】

对于区域 IV 而言，进入区域 IV 的方向为“向内”，流出区域 IV 的方向为“向外”。表 4-1 中防火墙规则表示：防火墙允许 Console 与任何区域 IV 以外的机器收发 POP3 协议数据包，并在此基础上，拒绝所有其他通信。

表 4-1

源	目　的	方　向	协　议	行　动
Console	Any	向外	POP3	允许
Any	Console	向内	POP3	允许
Any	Any	Any	Any	拒绝

若允许控制台 Console 仅通过防火墙开放的 Web 服务配置防火墙 FireWall，则在防火墙中应增加表 4-2 中的策略：

表 4-2

源	目　的	方　向	协　议	行　动
Console	FireWall	（3）	（4）	允许
FireWall	Console	向内	（4）	（5）

（4）A．TCP　　B．UDP　　C．HTTP　　D．SNMP

【问题 3】

如果 FireWall 中有表 4-3 中的过滤规则，则__（6）__。

表 4-3

源	目　　的	方　　向	协　　议	行　　动
LocalNet	FTPSrv	P3→P2	FTP	允许
FTPSrv	LocalNet	P2→P3	FTP	允许
Not(LocalNet)	FTPSrv	P1→P2	FTP	拒绝

（6）A．区域 IV 能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载，Internet 只能上传不能下载
B．区域 IV 能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载，Internet 只能下载不能上传
C．区域 IV 和 Internet 都能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载
D．只有区域 IV 能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载

【问题 4】

要求管理员在网络中任何位置都能通过在 MailSrv 上开放的默认 Telnet 端口登录 MailSrv，实现对 MailSrv 的配置。因此，需要在防火墙中添加如表 4-4 的规则（*代表 P1、P2、P3 中的任意一个或几个）：

表 4-4

源	目　的	方　向	协　议	源端口	目的端口	ACK	行　动
Any	MailSrv	*→P2	（7）	（8）	（9）	（10）	允许
MailSrv	Any	P2→*	（7）	（9）	（8）	（11）	允许

（7）　A．TCP　　B．UDP　　C．TLS　　D．ICMP
（8）　A．<1023　　B．>1023　　C．<1024　　D．>1024
（9）　A．21　　B．23　　C．25　　D．27
（10）A．0　　B．1　　C．0 或 1
（11）A．0　　B．1　　C．0 或 1

试题四分析

本题考查的是有关防火墙的基础概念和配置技能，属于比较传统的题目。

【问题 1】

考查非军事区的概念，以及私有/公网 IP 的基础知识。

【问题 2】

考查常见网络应用层协议的基础知识。控制台 Console 仅通过防火墙开放的 Web 服务配置防火墙 FireWall，实际上需要设置防火墙，允许开放两者之间的 HTTP 协议通信。

【问题 3】

考查 FTP 协议的基础知识。题目中虽然只是配置防火墙限制单向通信，但对于 FTP 协议来说，则限制了参与通信的两个实体之间进行交互。因此，只有区域 IV 能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载。

【问题 4】

主要考查 TCP 协议的基础知识。Telent 需要使用 TCP 协议的端口 23。系统中 TCP

端口号小于等于 1023 的端口被保留使用，系统自动分配的端口号会大于 1023。发起建立 TCP 连接，以及对这一命令进行响应时，还需要对 ACK 标志位进行相应操作。

参考答案

[问题 1]

（1）B 或区域 II　　（2）B 或 100.1.1.1

[问题 2]

（3）向外　　（4）C 或 HTTP　　（5）允许

[问题 3]

（6）D 或 只有区域 IV 能访问 FTPSrv 进行文件上传与下载

[问题 4]

（7）A 或 TCP　　（8）B 或>1023　　（9）B 或 23

（10）C 或 0 或 1　　（11）B 或 1

试题五（15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 6。

【说明】

以下是用 ASP 实现的一个网络留言系统。用 IE 打开网页文件 index.asp 后的效果如图 5-1 所示。

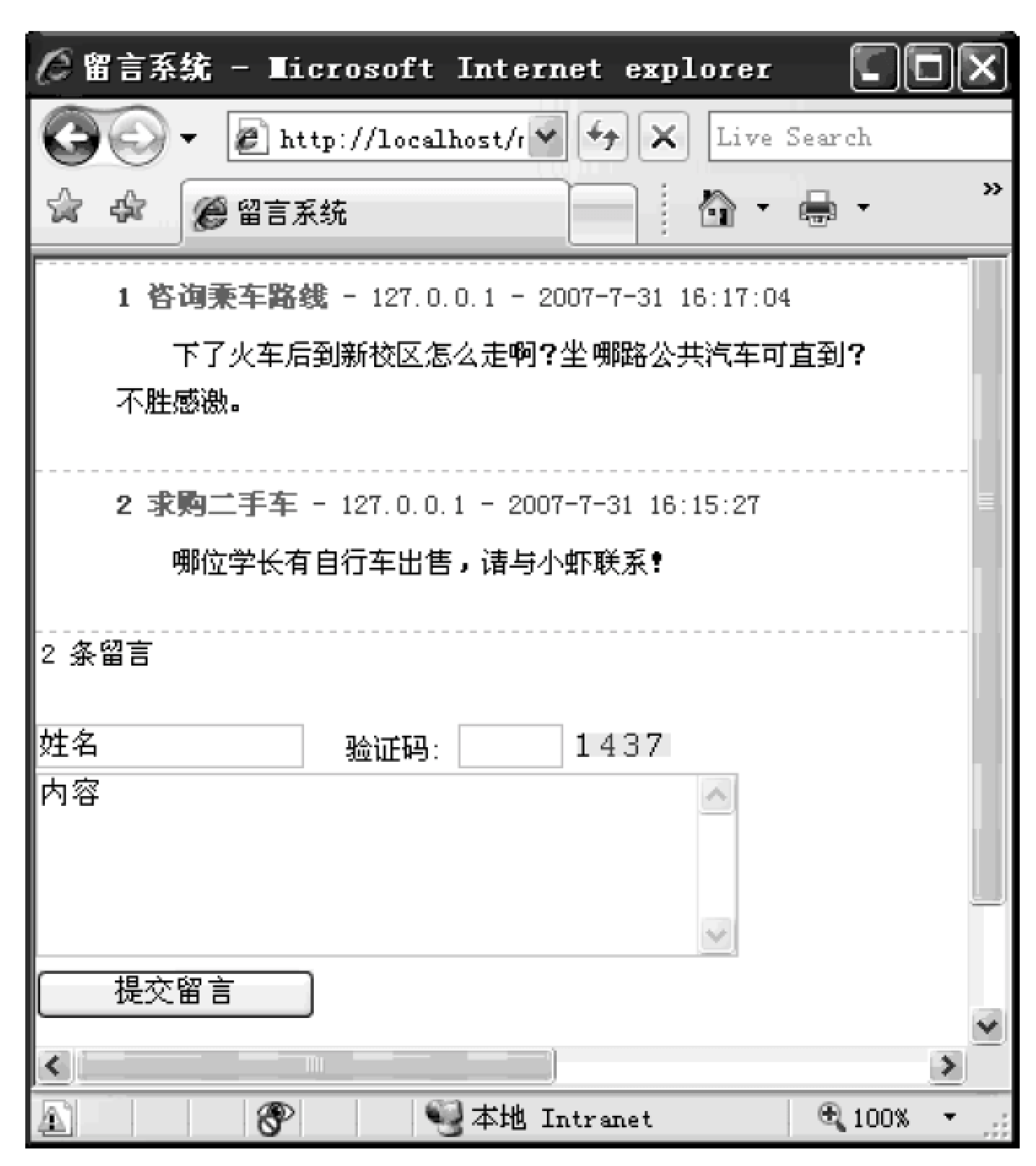


图 5-1

【index.asp 文档的内容】

```
<!--#include file="conn.asp"-->
<html>
<head><title>留言系统</title></head>
<body>
<%Set rs = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
rs.Open "Select * From [message] order by id",Conn,1,1
if rs.eof and rs.bof then
   (3)  .write("<div align='center' class='bg'>没有留言</div>")
end if
i=1
do while   (4)
%>
<table width="700" border="1" align="center" >
  <tr>
    <td height="30"><strong><%=  (5)  %></strong>
        <%=rs("name")%> <%=rs("ip")%> <%=rs("time")%>
        <a href="del.asp?del=<%=rs("id")%>" target="_parent">删除</a>
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="700" height="20"><%=rs("message")%></td>
  </tr>
</table>
<%rs.movenext
   i=i+1
   loop
%>
<table width="700" border="0" align="center">
  <tr>
    <td><div align="left"><%=rs. recordcount%>条留言</div></td>
  </tr>
</table>
<br />
<table width="704" border="0" align="center">
  <tr>
    <tdwidth="311"><formid="form1"name="form1"method="post"action="act.asp">
      <table width="302" border="0">
        <tr>
          <td width="302">姓名<input name="name" type="text" class="box"
          id="name" size="15" /><p/>
          验证码<input name='validatecode' type='text' class="box" size='5'>
          <img src='imgchk/validatecode.asp' align='absmiddle' border='0'>
```

```
         </td>
      </tr>
      <tr>
        <td>内容__(6)__</td>
      </tr>
      <tr>
        <td height="30"> <input type="__(7)__" name="tj" value=" 提交留言 " />
          <input name="ip" type="hidden" id="ip" value= "<%= Request.
          serverVariables ("REMOTE_ADDR")%>" /></td>
      </tr>
    </table>
  </form>
</td>
 </tr>
</table>
<%rs.close %>
</body>
</html>
```

【问题 1】

以下__(1)__属于 ASP.NET 创建的网页程序文件。

（1）A．index.asp　　B．index.htm　　C．index.aspx

【问题 2】

HTML 文档中的<title>标签用于定义__(2)__。

（2）A．修改标记　　B．显示标题　　C．元数据

【问题 3】

从以下备选答案内为程序中（3）～（7）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（3）A．request　　B．response　　C．application　　D．session

（4）A．rs.eof　　B．rs.bof　　C．not rs.eof　　D．not rs.bof

（5）A．i+1　　B．rs.recordnumber　　C．rs.recordcount　　D．i

（6）A．<table name="message" cols="40" rows="5" id="message"></table>

　　B．<textarea name="message" cols="40" rows="5" id="message"></textarea>

　　C．<input name="message" cols="40" rows="5" id="message"></input>

　　D．<img name="message" cols="40" rows="5" id="message"></img>

（7）A．submit　　B．text　　C．post　　D．radio

【问题 4】

另一个与程序中的语句 rs.eof and rs.bof 等价的语句是__(8)__。

【问题 5】

设置验证码的作用是＿（9）＿。

【问题 6】

rs.close 语句的作用是＿（10）＿。

（10）A. 关闭数据库连接　　B. 关闭当前网页
C. 关闭当前数据集　　D. 关闭数据提交

试题五分析

【问题 1】

考查 ASP.NET 动态网页技术。

ASP.NET 是继 ASP 后推出的新一代动态网页编程环境，其网页程序文件名的后缀应该是.aspx 的形式。

【问题 2】

考查 HTML 标记的作用。

<title>和</title>标记中间所包含的文字，就是这个 Web 页面的标题，它写在头部标记之中。标题会显示在 Web 浏览器最上面的 title（标题）栏的位置。用户可以把标题加入 Bookmark（书签）中，还可以提供加入 Hostlist 或 Bookmark 列表的文本，所以一定要使<title>文本有明确的意义，其语法格式一般为<title>Web 页面的标题</title>。

【问题 3】

考查 HTML 和 ASP 编程的语法知识。

Active Server Pages 提供内建对象，这些对象使用户更容易收集通过浏览器请求发送的信息、响应浏览器及存储用户信息（如用户首选项）。本文简要说明每一个对象。

- Application 对象：用于给定应用程序的所有用户共享信息。
- Request 对象：使用 Request 对象访问任何用 HTTP 请求传递的信息，包括从 HTML 表格用 POST 方法或 GET 方法传递的参数、Cookie 和用户认证。Request 对象使用户能够访问发送给服务器的二进制数据，如上传的文件。
- Response 对象：用于控制发送给用户的信息。包括直接发送信息给浏览器、重定向浏览器到另一个 URL 或设置 Cookie 的值。
- Server 对象：提供对服务器上的方法和属性进行的访问。最常用的方法是创建 ActiveX 组件的实例（Server.CreateObject）。其他方法用于将 URL 或 HTML 编码成字符串，将虚拟路径映射到物理路径及设置脚本的超时期限。
- Session 对象：用于存储特定的用户会话所需的信息。当用户在应用程序的页之间跳转时，存储在 Session 对象中的变量不会清除；而用户在应用程序中访问页时，这些变量始终存在。也可以使用 Session 方法显式地结束一个会话和设置空闲会话的超时期限。
- ObjectContext 对象：用于提交或撤销由 ASP 脚本初始化的事务。

【问题 4】

考查数据集记录为空的判定语句。

语句 rs.eof and rs.bof 如果为真表示当前数据集中的记录数为 0。同时，可以使用数据集 rs 的另一个属性 recordcount 来完成同样的功能。

【问题 5】

考查在 Web 网页中设置验证码的作用。

验证码可以有效地阻止 HTML 页面提交的穷举法。穷举法就是利用一些字母组合来不断尝试，直到找到正确的密码。在尝试的过程中，真正的密码一般要不变，如果真正的密码不断改变就大大增加了破解的难度，几乎就不可能破解成功。验证码正是利用了穷举法的这一弱点，在验证时加入动态的验证内容，有效地防止了穷举法的攻击。

验证码在 Web 服务器上随机产生并自己记录下来，再生成文字传给用户，用户照着手动输入提交，服务器对提交的验证码与记下来的验证码进行比较，如果都正确而且用户名也正确就通过验证。

【问题 6】

考查动态网页中数据库连接方面的知识。

在 ASP 中连接 Access 数据库常用 Access OLE DB 连接方法，具体步骤为：

```
strconn = "DRIVER=Microsoft Access Driver (*.mdb);DBQ=" & Server.MapPath
("aspfree.mdb")
set conn = server.createobject("adodb.connection")
conn.open strconn
```

而关闭数据集使用语句 rs.close。

参考答案

【问题 1】

（1）C 或 index.aspx

【问题 2】

（2）B 或显示标题

【问题 3】

（3）B 或 response　　（4）C 或 not rs.eof　　（5）D 或 i

（6）B 或<textarea name="message" cols="40" rows="5" id="message"></textarea>

（7）A 或 submit

【问题 4】

（8）rs.recordcount=0

【问题 5】

（9）验证码能够有效防止用特定程序不断进行登录尝试，破解其他用户的账号和密码。

【问题 6】

（10）C 或关闭当前数据集

第 15 章　2008 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

将十六进制数 9B 转换为八进制数为<u>（1）</u>。

（1）A. 233　　B. 433　　C. 463　　D. 531

试题（1）分析

本题考查数制转换。

$9B_{16} = 10\ 011\ 011_2 = 233_8$

参考答案

（1）A

试题（2）

已知某字符的编码为 0100101，若最高位增加一个偶校验位，则其编码变为<u>（2）</u>。

（2）A. 10100101　　B. 11001010　　C. 01000110　　D. 01010101

试题（2）分析

本题考查数据编码和校验基础知识。

偶校验是指数据编码（包括校验位）中 1 的个数应该是偶数。因此，若除去校验位，若编码中 1 的个数是奇数时，校验位应设置为 1；否则，校验位应设置为 0。本题 0100101 中有 3 个 1，所以最高位增加一个偶校验位后为 10100101。

参考答案

（2）A

试题（3）、（4）

设机器码的长度为 8，x 为带符号纯小数，y 为带符号纯整数，$[X]_{原}$ ＝11111111，$[Y]_{补}$ ＝11111111，则 x 的十进制真值为<u>（3）</u>，y 的十进制真值为<u>（4）</u>。

（3）A. 1/128　　B. –1/128　　C. –127/128　　D. 127/128

（4）A. –1　　B. 127　　C. –127　　D. 1

试题（3）、（4）分析

本题考查数值数据在计算机中的表示。

数值 X 的原码记为$[X]_{原}$，根据定义，如果机器字长为 n（即采用 n 个二进制位表示数据），则最高位是符号位，0 表示正号，1 表示负号，其余的 n–1 位表示数值的绝对值。因此，$[X]_{原}$ ＝11111111 时，X＝-0.1111111，即 X＝–127/128。

数值 Y 的补码记作$[Y]_{补}$，如果机器字长为 n，则最高位为符号位，0 表示正号，1 表示负号，正数的补码与其原码相同，负数的补码则等于其原码数值部分各位取反末位再加 1。因此，$[Y]_{补}$= 11111111 时，$[Y]_{原}$ ＝10000001，则 Y＝-0000001，即 Y＝–1。

参考答案

（3）C　（4）A

试题（5）

微处理器中的 ALU 可执行算术运算和__（5）__操作。

（5）A. 浮点　　B. 定点　　C. 逻辑　　D. 控制

试题（5）分析

本题考查计算机硬件基本知识。

在大多数高级语言程序中，将数据存储在变量中，并用表达式和语句表示对数据的处理。程序语言中的数据类型规定数据的取值范围、表示方式和允许的运算。程序在计算机中运行时，要将程序代码及数据全部放入内存，因此变量是内存单元的抽象。微处理器主要由控制单元（CU）、算逻运算单元（ALU）及寄存器组成，其中 ALU 可执行算术运算和逻辑运算。

参考答案

（5）C

试题（6）

计算机启动时使用的有关计算机硬件配置的重要参数保存在__（6）__中。

（6）A.　Cache　　B. CMOS　　C. RAM　　D. CD-ROM

试题（6）分析

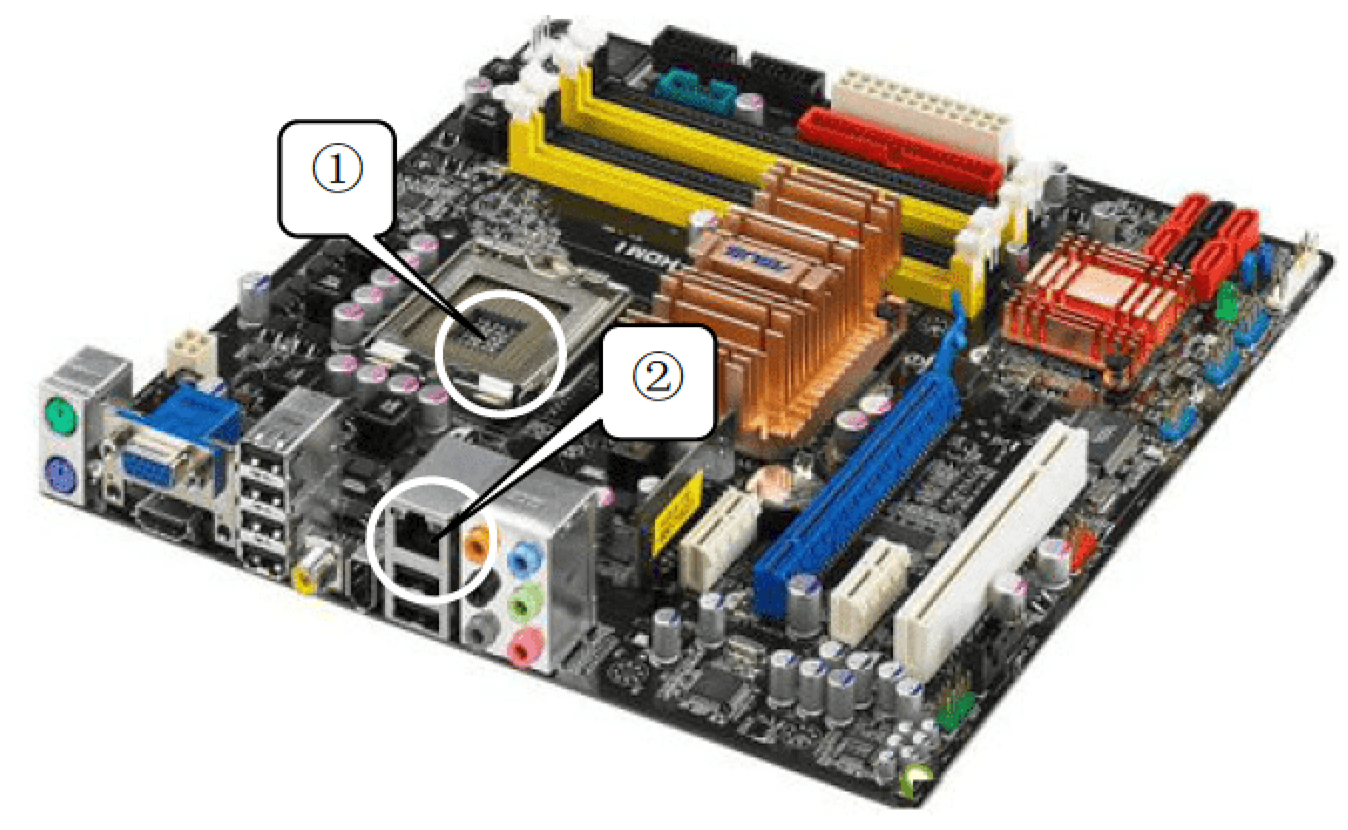
本题考查计算机方面的基础知识。Cache 是高速缓冲存储器，常用于在高速设备和低速设备之间数据交换时进行速度缓冲。RAM 是随机访问存储器，即内存部件，是计算机工作时存放数据和指令的场所，断电后内容不保留。CMOS 是一块可读写的 RAM 芯片，集成在主板上，里面保存着重要的开机参数，而保存是需要电力来维持的，所以每一块主板上都会有一颗纽扣电池，叫 CMOS 电池。CMOS 主要用来保存当前系统的硬件配置和操作人员对某些参数的设定。计算机启动自检时，屏幕上的很多数据就是保存在 CMOS 芯片里的，要想改变它，必须通过程序把设置好的参数写入 CMOS，所以，通常利用 BIOS 程序来读写。

参考答案

（6）B

试题（7）、（8）

下图所示的计算机主板的①处是__（7）__插槽，②处是__（8）__接口。



（7） A. CPU B. PCI C. IDE D. RAM

（8） A. COM B. RJ-45 C. USB D. PS/2

试题（7）、（8）分析

本题考查计算机主板接口方面的基础知识。在计算机主板中①处是 CPU 插槽，可以将 CPU 插入该插槽中。②处为 RJ-45 接口，可以用 RJ-45 连接线连接相关设备，如集线器、路由器等。

参考答案

（7）A （8）B

试题（9）

关于汇编语言，以下叙述中正确的是__（9）__。

（9）A. 汇编语言程序可以直接在计算机上运行

B. 将汇编语言源程序转换成目标程序的系统软件称为解释程序

C. 在汇编语言程序中，不能定义符号常量

D. 将汇编语言源程序翻译成机器语言程序的系统软件称为汇编程序

试题（9）分析

本题考查程序语言基本知识。

计算机能直接识别或执行的语言是机器语言，其他形式的语言程序都要先翻译成机器语言才能运行。汇编语言是对机器语言的第一层抽象，将 0、1 序列表示的操作用符号表示，例如，用 MOV 表示数据传送、ADD 表示相加运算等，因此汇编语言需要翻译，实现该翻译任务的软件称为汇编程序（或汇编器）。

参考答案

（9）D

试题（10）

计算机能直接识别和执行机器语言程序，该语言的基本元素是__（10）__。

（10）A. 汇编代码 B. 0 和 1 C.扩展 ASCII 码 D. BCD 码

试题（10）分析

本题考查程序语言基础知识。

现代电子计算机采用二进制表示信息，即机器语言是二进制语言。机器语言程序的特点是程序全部由二进制代码组成，可以直接访问和使用计算机的硬件资源。计算机能直接识别并执行这种程序。

因此，计算机能直接识别和执行的语言符号是由 0 和 1 组成的。

参考答案

（10）　B

试题（11）

UML 是一种__（11）__。

（11）A. 面向对象的程序设计语言　　B. 面向过程的程序设计语言
　　C. 软件系统开发方法　　D. 软件系统建模语言

试题（11）分析

本题考查软件开发基础知识。UML 是一种定义良好、易于表达、功能强大且普遍适用的建模语言。它融入了软件工程领域的新思想、新方法和新技术。UML 支持面向对象的分析与设计，可以方便地与具体的软件开发过程相结合。

参考答案

（11）D

试题（12）

在软件开发中使用函数库可__（12）__。

（12）A. 提高软件的执行速度　　B. 降低系统负载
　　C. 提高软件各部分之间的耦合度　　D. 提高软件的可重用性

试题（12）分析

本题考查软件开发基础知识。目前绝大多数程序设计语言都支持函数机制，例如 C 语言提供了基本的 I/O 操作、数学运算等函数，并将这些常用函数以函数库形式提供给软件开发者。在应用软件开发中也可以将系统常用操作定义为函数，并打包成函数库，这样做的目的主要是为提高软件的可重用性，并降低程序各部分之间的耦合度。从而使得这些函数库可在多个软件中重复使用。

参考答案

（12）D

试题（13）

图像文件格式可以分为静态和动态图像文件格式，以下文件格式中__（13）__属于动态图像文件格式。

（13）A. BMP　　B. PNG　　C. WAV　　D. AVI

试题（13）分析

本题考查图像文件格式方面的基础知识。

- BMP 文件（.BMP）：BMP 图像文件是 Windows 操作系统采用的图像文件格式，在 Windows 环境下运行的所有图像处理软件几乎都支持 BMP 图像文件格式。BMP 采用位映射存储格式，除了图像深度可选以外，一般不采用其他任何压缩，所以占用的存储空间较大。BMP 文件的图像深度可选 1、4、8 及 24 位，有黑白、16 色、256 色和真彩色之分。
- PNG 文件：PNG 文件是作为 GIF 的替代品开发的，它能够避免使用 GIF 文件所遇到的常见问题。它从 GIF 那里继承了许多特征，增加了一些 GIF 文件所没有的特性。用来存储灰度图像时，灰度图像的深度可达 16 位；存储彩色图像时，彩色图像的深度可达 48 位。在压缩数据时，它采用了一种 LZ77 算法派生无损压缩算法。
- WMF 文件（. WMF）：WMF 文件只使用在 Windows 中，它保存的不是点阵信息，而是函数调用信息。它将图像保存为一系列 GDI（图形设备接口）的函数调用，在恢复时，应用程序执行源文件（即执行一个个函数调用）在输出设备上画出图像。WMF 文件具有设备无关性，文件结构好，但是解码复杂，其效率比较低。
- AVI 文件（. AVI）：是 Microsoft 公司开发的一种符合 RIFF 文件规范的数字音频与视频文件格式，Windows 95/98、OS/2 等多数操作系统直接支持。AVI 格式允许视频和音频交错在一起同步播放，支持 256 色和 RLE 压缩。AVI 文件未限定压缩标准，只是作为控制界面上的标准，不具有兼容性，用不同压缩算法生成的 AVI 文件，必须使用相同的解压缩算法才能播放出来。

参考答案

（13）D

试题（14）、（15）

Excel 单列表格__（14）__可以根据“分隔符号”分列成多列表格。如果选中某单元格并输入 2000，按 Enter 键后此单元格的显示内容为￥2000，那么应将此单元格的格式设置成__（15）__。

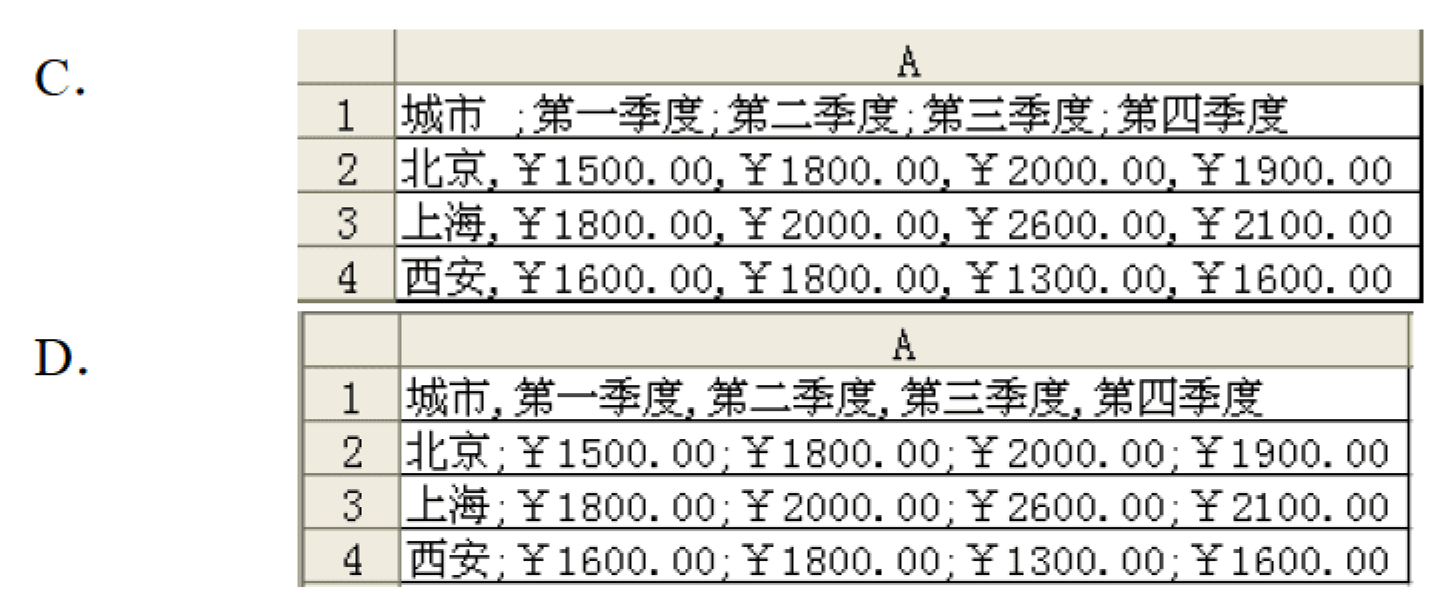
（14）A.

	A
1	城市 第一季度第二季度第三季度第四季度
2	北京￥1500.00￥1800.00￥2000.00￥1900.00
3	上海￥1800.00￥2000.00￥2600.00￥2100.00
4	西安￥1600.00￥1800.00￥1300.00￥1600.00

B.

	A
1	城市,第一季度,第二季度,第三季度,第四季度
2	北京,￥1500.00,￥1800.00,￥2000.00,￥1900.00
3	上海,￥1800.00,￥2000.00,￥2600.00,￥2100.00
4	西安,￥1600.00,￥1800.00,￥1300.00,￥1600.00

C.



	A
1	城市 ；第一季度；第二季度；第三季度；第四季度
2	北京，￥1500.00，￥1800.00，￥2000.00，￥1900.00
3	上海，￥1800.00，￥2000.00，￥2600.00，￥2100.00
4	西安，￥1600.00，￥1800.00，￥1300.00，￥1600.00

D.

	A
1	城市，第一季度，第二季度，第三季度，第四季度
2	北京；￥1500.00；￥1800.00；￥2000.00；￥1900.00
3	上海；￥1800.00；￥2000.00；￥2600.00；￥2100.00
4	西安；￥1600.00；￥1800.00；￥1300.00；￥1600.00

（15）A．数值　　B．人民币　　C．货币　　D．科学记数

试题（14）、（15）分析

本题考查的是计算机操作方面的基础知识。试题（14）的正确选项为 B。因为在 Excel 中，将单列表格分列成多列表格的步骤：首先选择要分列的区域，在本题中均为 A1～A4 单元格。选择 Excel“数据”菜单的“分列”命令，出现“文本分列向导”对话框，如图 A 所示；单击“下一步”按钮，出现如图 B 所示的对话框，此时选择“分隔符号”为逗号；单击“下一步”按钮，出现如图 C 所示的对话框；单击“完成”按钮得到分列成多列的表格如图 D 所示。

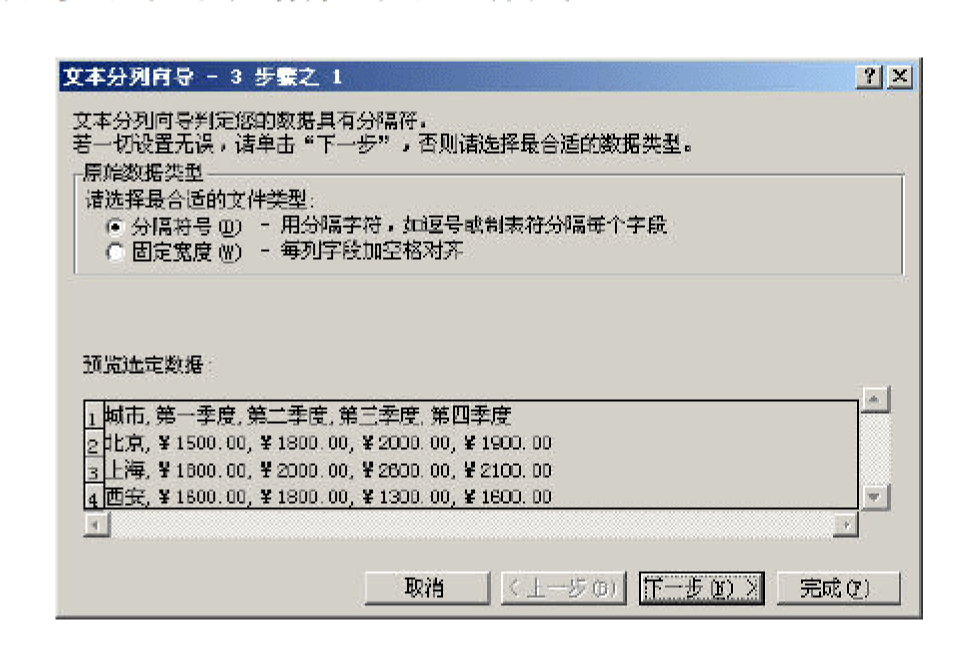


图 A

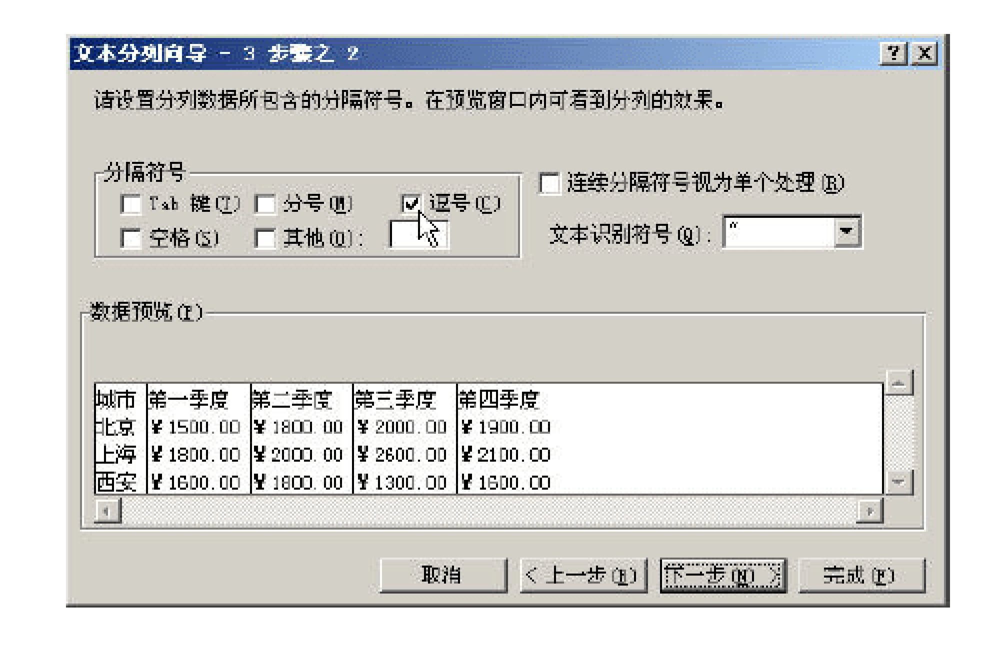




图 B



图 C



图 D

本题使用“固定宽度”也可以分列成功，但题中要求使用“分隔符号”的方法，分隔符号要选择单列数据中的表头和具体记录中都使用的统一的分隔符号，在本题中只有

B 全部使用的逗号，符合使用“分隔符号”进行分列的要求。

需要说明的是，如果在图 B 中即选择分号，也选择逗号，那么答案 C 和 D 也能分列成多列表格。

试题（15）的正确选项为 C。因为在 Excel 中，单元格的格式是可以设置的。选择要改变格式的单元格，选择“格式”菜单的“单元格”命令，出现“单元格格式”对话框，选择对话框的“数字”标签可以选择单元格的类型。本题中，如果在分类中选择“数值”，那么在输入 2000 后不能显示人民币符号￥；应该在分类中选择“货币”，并在货币符号栏选择￥才能满足试题要求。

参考答案

（14）B （15）C

试题（16）、（17）

在 Word 编辑状态下，可以把一段字符的格式快速应用到另一段字符上，这样能够提高编排文章的效率，其方法是：单击常用工具栏上的__（16）__按钮，然后移动鼠标到待格式化的文本开始处，__（17）__。

（16）A. B. C. D.

（17）A. 按 Alt 键的同时单击鼠标左键即可

B. 按 Alt 键的同时单击鼠标右键即可

C. 按住鼠标左键拖动鼠标，到达待格式化的文本末尾时松开鼠标键

D. 按住鼠标右键拖动鼠标，到达待格式化的文本末尾时松开鼠标键

试题（16）、（17）分析

本题考查的是计算机操作方面的基础知识。试题（16）的正确选项为 A。试题（17）的正确选项为 C。在 Word 中，为“常用”工具栏上的“格式刷”按钮，可以应用文本格式和一些基本图形格式，如边框和填充。如果把一段字符的格式快速应用到另一段字符上，可以单击常用工具栏上的按钮，然后移动鼠标到待格式化的文本开始处，按住鼠标左键拖动鼠标，到达待格式化的文本末尾时松开鼠标键。

注意：若要将选定格式复制到多个位置，可双击“格式刷”按钮，然后依次拖刷待格式化的文本，复制完毕后再次单击此按钮或按 Esc 键。

参考答案

（16）A （17）C

试题（18）

甲委托乙开发一应用软件，若双方没有订立任何书面合同，那么该软件著作权应由__（18）__。

（18）A. 乙一人享有 B. 甲、乙共同享有

C. 甲一人享有 D. 甲、乙均不享有

试题（18）分析

本题考查软件著作权方面的基础知识。

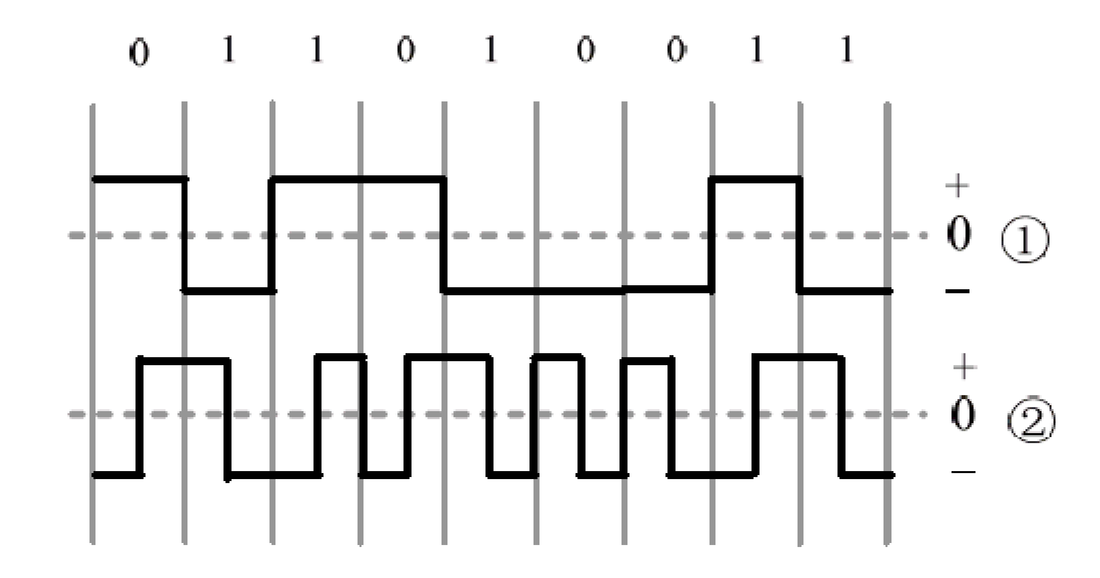
接受他人委托开发的软件，其著作权的归属由委托人与受托人签订书面合同约定；无书面合同或者合同未作明确约定的，其著作权由受托人享有。

参考答案

（18）A

试题（19）

下图的两种编码方案分别是<u>（19）</u>。



（19）A. ①曼彻斯特编码，②双相码

B. ①RZ 编码，②曼彻斯特编码

C. ①NRZ-I 编码，②差分曼彻斯特编码

D. ①极性码，②双极性码

试题（19）分析

在图①中，每个 0 比特的前沿没有电平跳变，每个 1 比特的前沿有电平跳变，这是典型的 NRZ-I 编码的波形。NRZ-I 编码的数据速率与码元速率一致，其缺点是当遇到长串的 0 时会失去同步，所以有时要做出某种变通，例如采用 4B/5B 编码。

曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码都属于双相码。双相码要求每一比特中间都有一个电平跳变，起到自定时的作用。图②的波形属于差分曼彻斯特编码，码元中间的电平转换边不表示数据，数据的表示在于每一位开始处是否有电平转换：有电平转换表示 0，无电平转换表示 1。

曼彻斯特编码和差分曼彻斯特编码的每一个码元都要调制为两个不同的电平，因而调制速率是码元速率的二倍。这对信道的带宽提出了更高的要求，所以在数据速率很高时实现起来更昂贵，但由于其良好的抗噪声特性和比特同步能力，所以在局域网中仍被广泛使用。

参考答案

（19）C

试题（20）、（21）

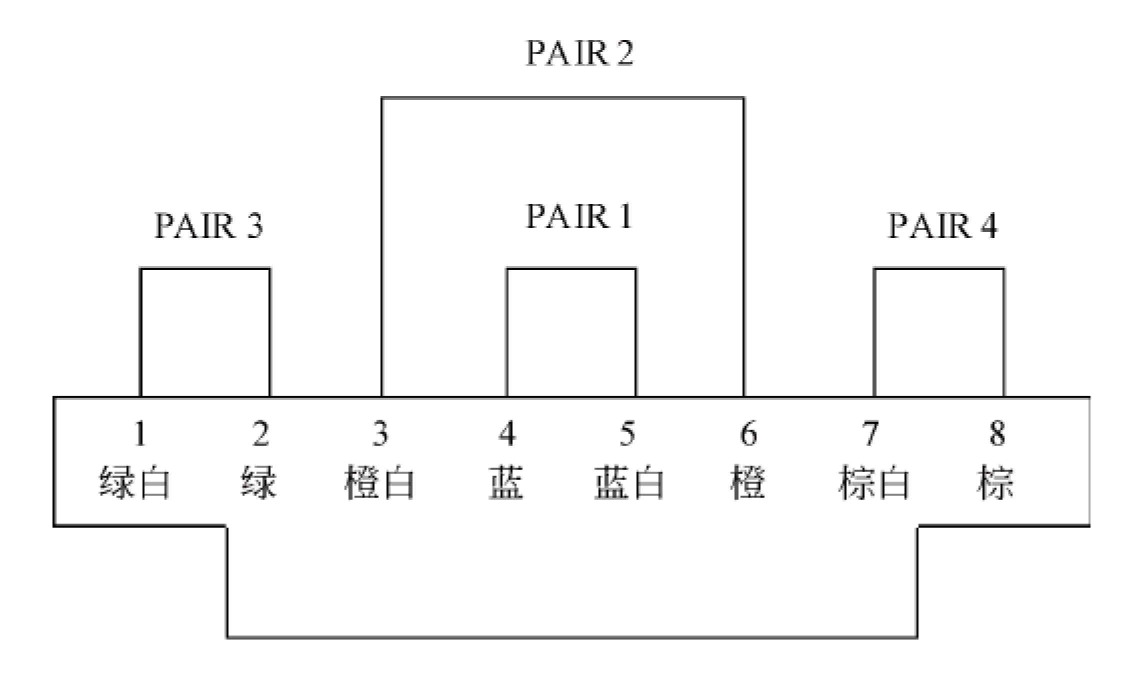
双绞线电缆中的 4 对线用不同的颜色来标识，EIA/TIA 568A 规定的线序为＿（20）＿，而 EIA/TIA T568B 规定的线序为＿（21）＿。

（20）A. 橙白 橙 绿白 蓝 蓝白 绿 褐白 褐
　　B. 蓝白 蓝 绿白 绿 橙白 橙 褐白 褐
　　C. 绿白 绿 橙白 蓝 蓝白 橙 褐白 褐
　　D. 绿白 绿 橙白 橙 蓝白 蓝 褐白 褐

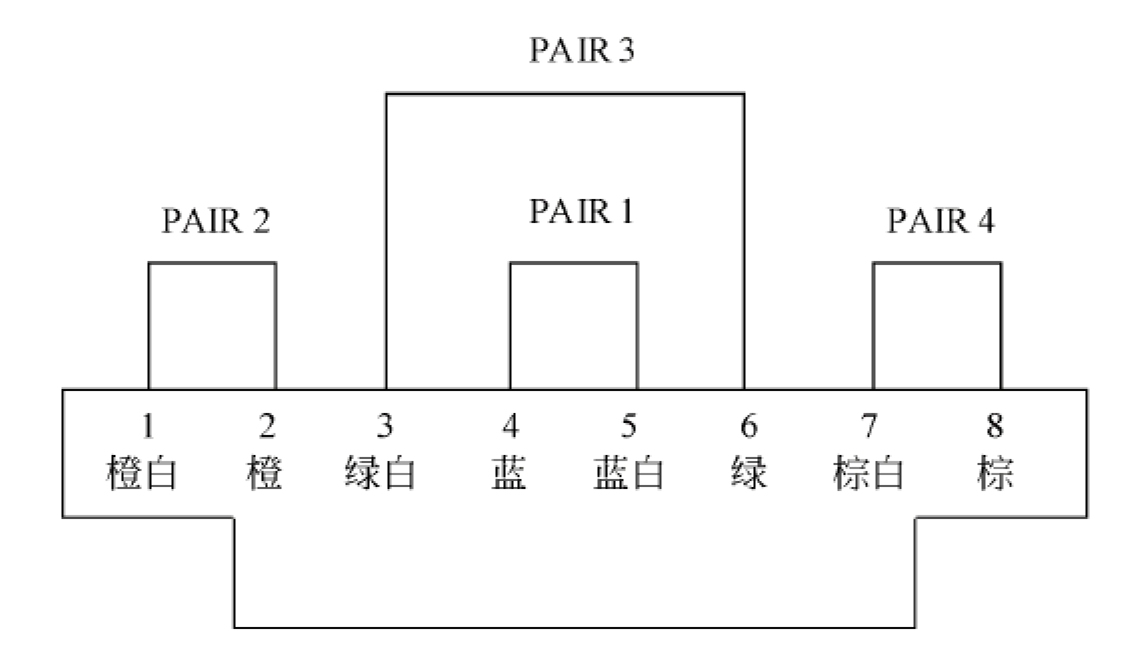
（21）A. 橙白 橙 绿白 蓝 蓝白 绿 褐白 褐
　　B. 蓝白 蓝 绿白 绿 橙白 橙 褐白 褐
　　C. 绿白 绿 橙白 蓝 蓝白 橙 褐白 褐
　　D. 绿白 绿 橙白 橙 蓝白 蓝 褐白 褐

试题（20）、（21）分析

双绞线电缆中的 4 对线分为不同的颜色，按照 T568A 的规定，4 种颜色的线序如下图所示。



T568B 规定的线序如下图所示。



T568A 与 T568B 的区别是橙色线对与绿色线对进行了互调。T568A 标准与贝尔公司的 USOC（Universal Service Ordering Code）标准兼容，而 T568B 与 AT&T 258A 线序标准兼容，是使用范围最广的布线方案。

参考答案

（20）C　（21）A

试题（22）

假设模拟信号的最高频率为 10MHz，采样频率必须大于__（22）__，得到的样本信号才能不失真。

（22）A. 5MHz　B. 10MHz　C. 15MHz　D. 20MHz

试题（22）分析

按照尼奎斯特采样定理，为了恢复原来的模拟信号，取样速率必须大于模拟信号最高频率的二倍，即

$$f = \frac{1}{T} > 2f_{max}$$

其中 f 为采样频率，T 为采样周期，f_{max} 为模拟信号的最高频率。所以当模拟信号的频率为 10MHz 时，采样频率必须大于 20MHz。

参考答案

（22）D

试题（23）

非对称数字用户线（ADSL）采用的多路复用技术是__（23）__。

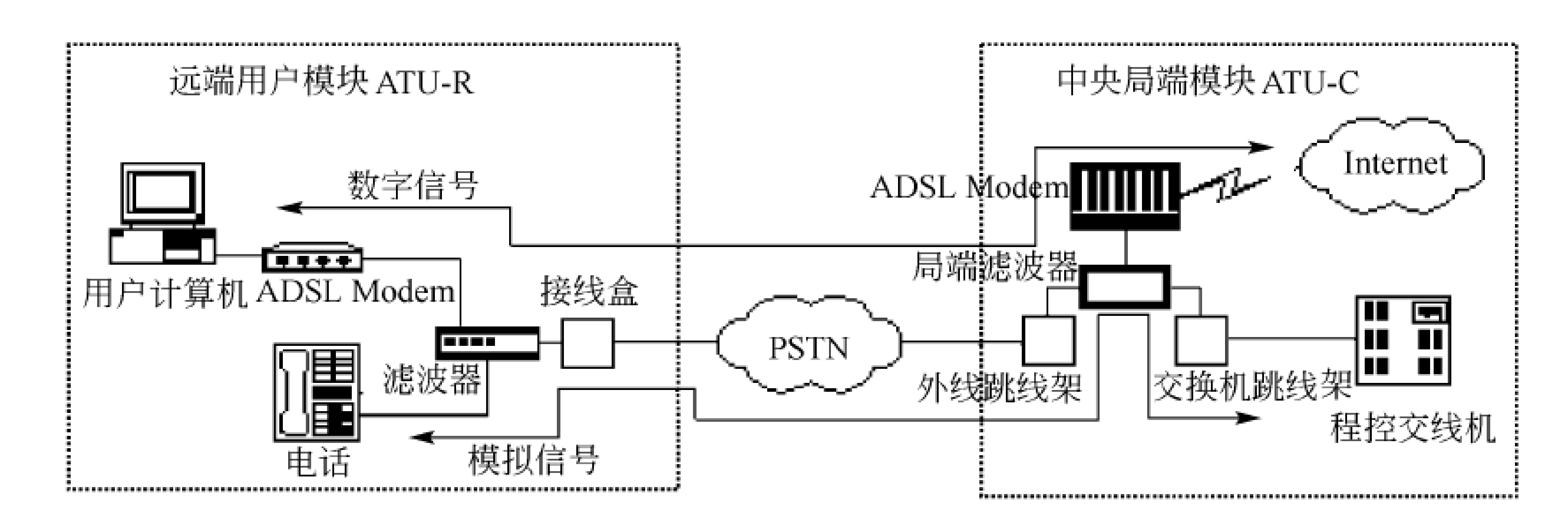
（23）A. FDM　B. WDM　C. TDM　D. CDM

试题（23）分析

数字用户线路（Digital Subscriber Line，DSL）技术是基于普通电话线的宽带接入技术。它可以在一根铜线上按照频分多路复用方式分别传送数据和语音信号，其中数据信号并不通过电话交换设备，并且不需要拨号，属于一直在线的专线上网方式。DSL 有许多模式，如 ADSL、RADSL、HDSL 和 VDSL 等，通常把所有的 DSL 技术统称为 xDSL，x 代表不同种类的 DSL 技术。

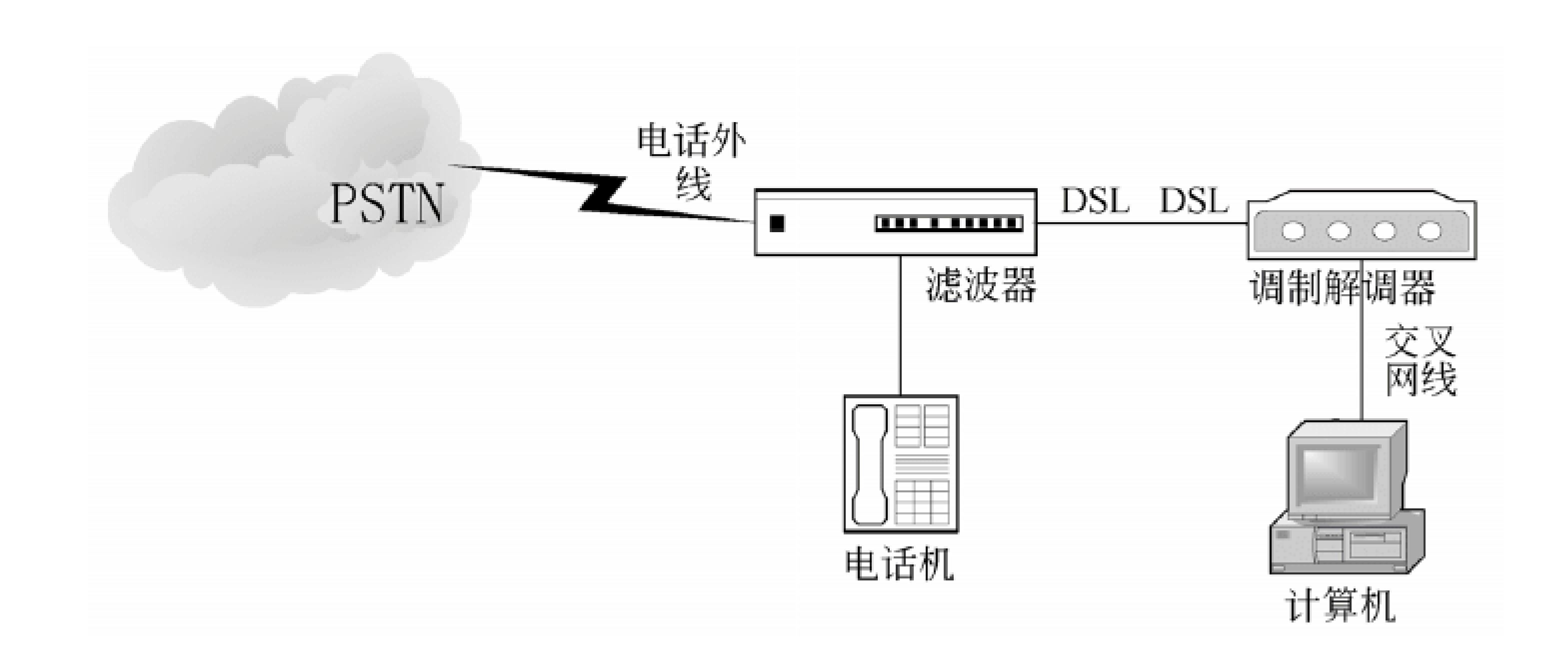
ADSL（Asymmetrical Digital Subscriber Line）是一种非对称 DSL 技术，可在现有任意双绞线上传输，误码率低。ADSL 在一对铜线上，支持上行速率 512Kb/s～1Mb/s，下行速率 1～8Mb/s，有效传输距离在 3～5km 左右。另外，在进行数据传输的同时还可以使用第三个通信信道，进行 4KHz 的语音传输。现在比较成熟的 ADSL 标准有两种，即 G.DMT 和 G.Lite。G.DMT 是全速率的 ADSL 标准，支持 8Mb/s 及 1.5Mb/s 的高速下行及上行速率，但要求用户端安装 POTS 分离器，比较复杂且价格昂贵；G.Lite 标准速率较低，下行速率为 1.5Mb/s，上行速率为 512Kb/s，但省去了复杂的 POTS 分离器，成本较低且便于安装。G.DMT 较适用于小型办公室（SOHO），而 G.Lite 则更适用于普通　家庭。

ADSL 支持的主要业务是高速数据互联，无需改动现有铜缆网络设施就能提供宽带业务。ADSL 的接入模型主要由中央交换局端模块和远端模块组成，如下图所示。



中央交换局端模块包括在中心位置的 ADSL Modem 和接入多路复用系统。处于中心位置的 ADSL Modem 被称为 ATU－C（ADSL Transmission Unit－Central），接入多路复用系统中心 Modem 通常被组合成一个被称作接入节点，也被称作 DSLAM（DSL Access Multiplexer）。

远端模块由用户 ADSL Modem 和滤波器组成，如下图所示。用户 ADSL Modem 通常被称为 ATU－R（ADSL Transmission Unit－Remote）。



参考答案

（23）A

试题（24）

设信道带宽为 4000Hz，调制为 4 种不同的码元，根据 Nyquist 定理，理想信道的数据速率为＿（24）＿。

（24）A. 4Kb/s　　B. 8Kb/s　　C. 16Kb/s　　D. 24Kb/s

试题（24）分析

按照 Nyquist 定理

$$B=2W\text{（Baud）}$$

码元速率为信道带宽的两倍。同时数据速率还取决于码元的离散状态数，码元携带的信息量 n（比特数）与码元的离散状态数 N 有如下关系：

$$n=\log_2 N$$

所以，综合考虑了信道带宽和码元的离散状态数后得到的公式为

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N\ (\text{b}/\text{s})$$

其中 R 表示数据速率，单位是 b/s。据此，数据速率可计算如下

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N=2\times4000\times\log_2 4=8000\times2=16\text{Kb/s}$$

参考答案

（24）C

试题（25）

IP 分组头中的标识符字段能够__（25）__。

（25）A. 使分段后的数据包按顺序重装配　　B. 标识不同的上层协议

C. 控制数据包在网络中的旅行时间　　D. 控制分段的长度

试题（25）分析

IP 分组头的格式如下图所示。

<table>
<tr><td>版本号</td><td>IHL</td><td>服务类型</td><td colspan="4">总长度</td></tr>
<tr><td colspan="3">标 识 符</td><td></td><td>D</td><td>M</td><td>段偏置值</td></tr>
<tr><td colspan="2">生 存 期</td><td>协 议</td><td colspan="4">头检查和</td></tr>
<tr><td colspan="7">源 地 址</td></tr>
<tr><td colspan="7">目 标 地 址</td></tr>
<tr><td colspan="7">任选数据十补丁</td></tr>
<tr><td colspan="7">用 户 数 据</td></tr>
</table>

16 位的标识符字段唯一地标识了某个站某个协议层发出的数据。在 DoD 的 IP 协议中，标识符字段由源站和目标站地址、产生数据的协议以及该协议提供的顺序号组成。标识符字段在 IP 分组传送过程中进行分段和重装配时起关键作用，被分成小段的数据报继承原来数据报的标识符，当这些小段被重装配时，要求把具有同一标识符的小段按顺序装配在一起。

参考答案

（25）A

试题（26）、（27）

有 4 个网络地址：192.47.16.254、192.47.17.01、192.47.32.25 和 192.47.33.05，如果子网掩码为 255.255.240.0，则这 4 个地址分别属于__（26）__个子网。下面列出的地址对中，属于同一个子网的是__（27）__。

（26）A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

（27）A. 192.47.16.254 和 192.47.32.25　　B. 192.47.16.254 和 192.47.17.01

C. 192.47.17.01 和 192.47.33.05　　D. 192.47.17.01 和 192.47.32.25

试题（26）、（27）分析

地址 192.47.16.254 的二进制表示为 **11000000 00101111 0001**0000 11111110

地址 192.47.17.01 的二进制表示为 **11000000 00101111 0001**0001 00000001

地址 192.47.32.25 的二进制表示为 **11000000 00101111 0010**0000 00011001

地址 192.47.33.05 的二进制表示为 **11000000 00101111 0010**0001 00000101

可以看出，前两个地址属于一个子网 192.47.16.0/20，而后两个地址属于一个子网 192.47.32.0/20。

参考答案

（26）B （27）B

试题（28）

某主机的 IP 地址为 10.100.100.01/20，其子网掩码是＿（28）＿。

（28）A. 255.255.248.0 B. 255.255.252.0

C. 255.255.240.0 D. 255.255.255.0

试题（28）分析

主机地址 10.100.100.01/20 需要 20 位子网掩码，其二进制形式为

11111111.11111111.11110000.00000000=255.255.240.0

参考答案

（28）C

试题（29）、（30）

某公司网络地址是 206.110.64.0/18，被划分成 16 个子网，则每个子网的子网掩码为＿（29）＿，最大可容纳的主机数是＿（30）＿。

（29）A. 255.255.255.0 B. 255.255.254.0

C. 255.255.252.0 D. 255.255.240.0

（30）A. 254 B. 512

C. 1022 D. 1024

试题（29）、（30）分析

网络地址 206.110.64.0/18 被划分成 16 个子网，在 18 位的基础上再增加 4 位，所以子网掩码应该是

11111111.11111111.11111100.00000000=255.255.252.0

剩余的 10 位作为主机地址，所以每个子网可以分配 $2^{10}-2=1022$ 个主机地址。

参考答案

（29）C （30）C

试题（31）

IPv6 地址长度为＿（31）＿位。

（31）A. 32 B. 64 C. 128 D. 256

试题（31）分析

IPv6 地址扩展到 128 位。2^{128} 足够大，这个地址空间可能永远用不完。事实上，这个数大于阿伏加德罗常数，足够为地球上每个分子分配一个 IP 地址。用一个形象的说法，这么大的地址空间允许整个地球表面上每平方米配置 7×10^{23} 个 IP 地址。

参考答案

（31）C

试题（32）

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，下面的选项中能正确表示协议层次和对应关系的是__（32）__。

（32）A.

HTTP	Telnet
UDP	TCP
IP	

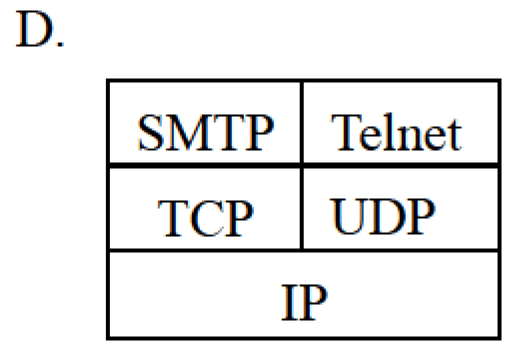
B.

BGP	Telnet
TCP	ARP
IP	

C.

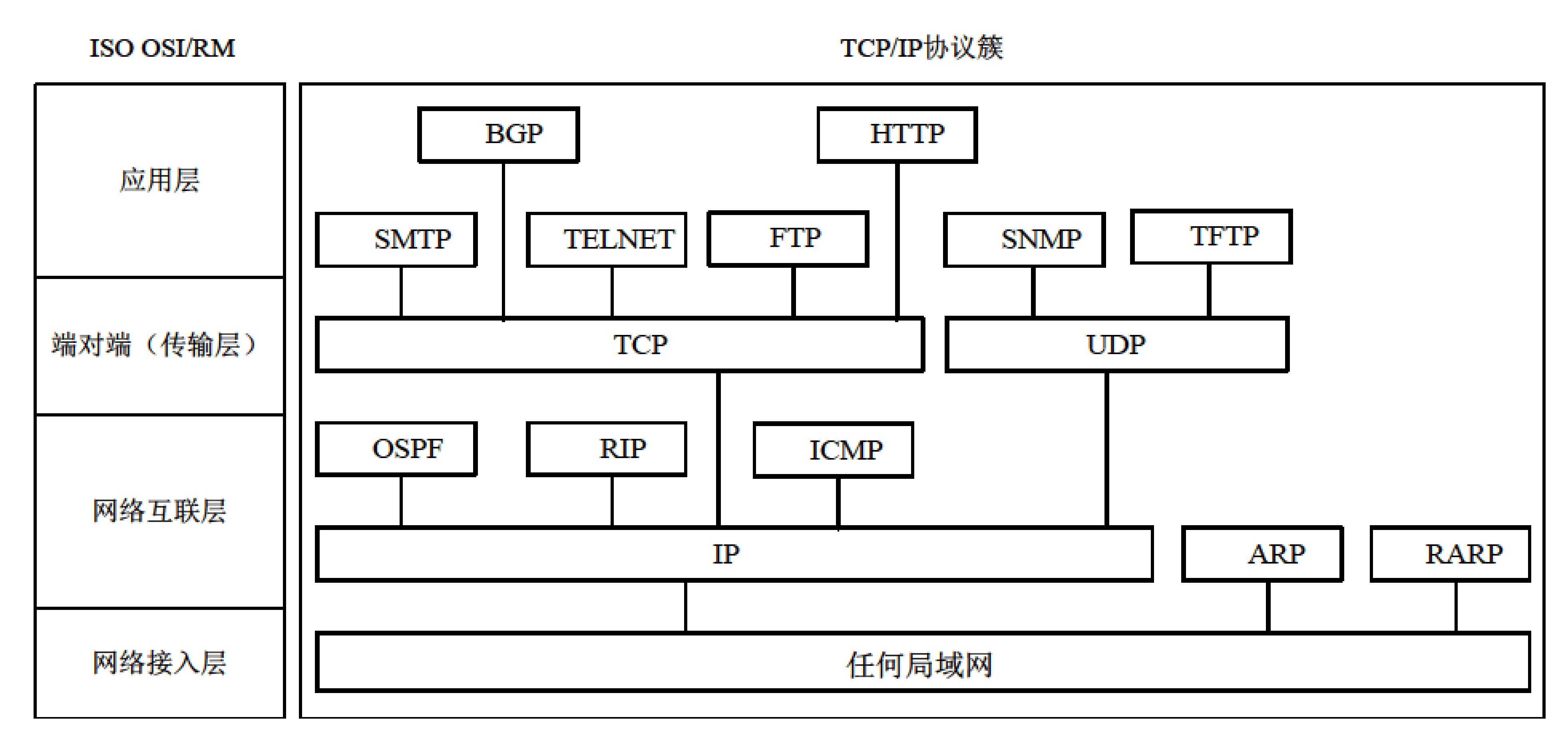
FTP	SNMP
TCP	UDP
IP	

D.



试题（32）分析

TCP/IP 协议簇体系结构如下图所示。显然只有答案 C 与标准一致。



参考答案

（32）C

试题（33）

用户采用 ADSL 虚拟拨号接入因特网，联网时需要输入__（33）__。

（33）A. ISP 的市话号码　　B. ISP 的网关地址
　　C. 用户账号和密码　　D. 用户的 IP 地址

试题（33）分析

数字用户线路（Digital Subscriber Line，DSL）是以铜质电话线为传输介质的通信技术。非对称 DSL（Asymmetric DSL，ADSL）技术适用于对双向带宽要求不一样的应用，如Web浏览、多媒体点播和信息发布等。ADSL 在一对铜线上支持上行速率 640Kb/s～1Mb/s、下行速率 1Mb/s～8Mb/s，有效传输距离在 3～5 公里范围以内，支持上网冲浪的同时还可以提供话音服务。

ADSL 接入方式分为虚拟拨号和准专线两种。采用虚拟拨号的用户需要安装 PPPoE（PPP over Ethernet）或PPPoA（PPP over ATM）客户端软件，以及类似于 Modem 的拨号程序，输入用户名称和用户密码即可连接到宽带接入站点。采用准专线方式的用户使用电信部门静态或动态分配的 IP 地址，开机即可接入 Internet。

参考答案

（33）C

试题（34）

__（34）__不属于以太网交换机的交换方式。

（34）A. 分组交换　　B. 存储转发式交换
　　C. 直通式交换　　D. 碎片过滤式交换

试题（34）分析

以太网交换机的交换方式划分为如下几种。

- 存储转发式交换（Store and Forward）：交换机对输入的数据包先进行缓存、验证、碎片过滤，然后再进行转发。这种交换方式延时大，但是可以提供差错校验，并支持不同速度的输入输出端口间的交换（非对称交换），是交换机的主流工作方式。
- 直通式交换（Cut-through）：类似于采用交叉矩阵的电话交换机，它在输入端口扫描到目标地址后立即开始转发。这种交换方式的优点是延迟小、交换速度快。其缺点是没有检错能力；不能实现非对称交换；并且当交换机的端口增加时，交换矩阵实现起来比较困难。
- 碎片过滤式交换（Fragment Free）：这是介于直通式和存储转发式之间的一种解决方案。交换机在开始转发前先检查数据包的长度是否够 64 个字节，如果小于 64 字节，说明是冲突碎片，则丢弃；如果大于 64 字节，则转发该包。这种转发方式的处理速度介于前两者之间，被广泛应用于中低档交换机中。

参考答案

（34）A

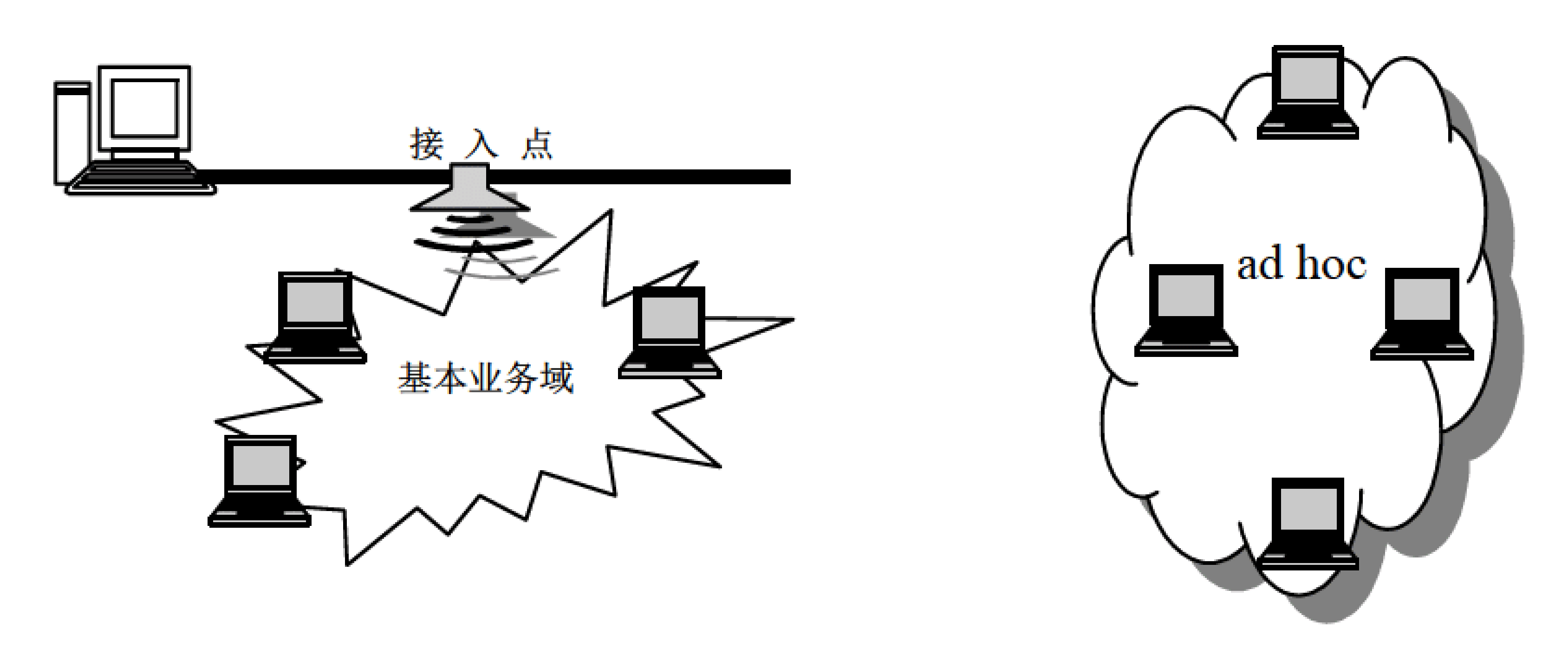
试题（35）

IEEE 802.11 定义了无线局域网的两种工作模式，其中（35）模式是一种点对点连接的网络，不需要无线接入点和有线网络的支持。

（35）A. Roaming　B. Ad Hoc　C. Infrastructure　D. DiffuseIR

试题（35）分析

IEEE802.11 标准定义了两种无线网络的拓扑结构，一种是基础设施网络（Infrastructure Networking），另一种是特殊网络（Ad Hoc Networking），如下图所示。在基础设施网络中，无线终端通过接入点（Access Point，AP）访问骨干网设备，或者互相访问。接入点如同一个网桥，它负责在 802.11 和 802.3MAC 协议之间进行转换。



Ad hoc 网络是一种点对点连接，不需要有线网络和接入点的支持，以无线网卡连接的终端设备之间可以直接通信。这种拓扑结构适合在移动情况下快速部署网络，主要用在军事领域，也可以用在商业领域进行语音和数据传输。802.11 支持单跳的 Ad hoc 网络，当一个无线终端接入时首先寻找来自 AP 或其他终端的信标信号，如果找到了信标，则 AP 或其他终端就宣布新的终端加入了网络；如果没有检测到信标，该终端就自行宣布存在于网络之中。

参考答案

（35）B

试题（36）

无线城域网标准 IEEE 802.16 规定的有效覆盖范围最大可达（36）。

（36）A. 2km　B. 5km　C. 10km　D. 30km

试题（36）分析

IEEE 802.16 工作组负责开发 2～66GHz 的无线接入空中接口，被称为无线城域网（WMAN）。它是一种比 WLAN 作用距离更远的宽带无线接入技术。有效覆盖范围为 2～10km，最大可达 30km。数据速率可达 70Mb/s。

参考答案

（36）D

试题（37）

IEEE 802 局域网中的地址分为两级，其中 MAC 地址是指__（37）__。

（37）A. 应用层地址　　B. 上层协议实体的地址
C. 主机的名字　　D. 网卡的地址

试题（37）分析

IEEE802 标准把数据链路层划分成了两个子层。与物理介质相关的部分叫做介质访问控制（Media Access Control, MAC）子层，与物理介质无关的部分叫做逻辑链路控制（Logical Access Control, LLC）子层。LLC 提供标准的 OSI 数据链路层服务，这使得任何高层协议（例如 TCP/IP、SNA 或有关的 OSI 标准）都可运行于局域网标准之上。MAC 定义了介质访问控制协议，为上面的 LLC 提供服务访问点，即 MAC 地址。MAC 地址内置于网卡的只读存储器中，俗称网卡地址。局域网的物理层规定了传输介质及其接口的电气特性、机械特性、接口电路的功能以及信令方式和信号速率等。

参考答案

（37）D

试题（38）

IEEE 802.3u 规定的快速以太网物理层规范 100BASE-FX 采用__（38）__传输介质。

（38）A. 5 类 UTP　　B. STP　　C. 光纤　　D. 红外

试题（38）分析

1995 年，100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布，这是基于 10Base-T 和 10Base-F 技术、在基本布线系统不变的情况下开发的高速局域网标准。快速以太网使用的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm，单模光线芯线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

标　准	传输介质	特性阻抗	最大段长
100Base-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100Base-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100Base-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100Base-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

参考答案

（38）C

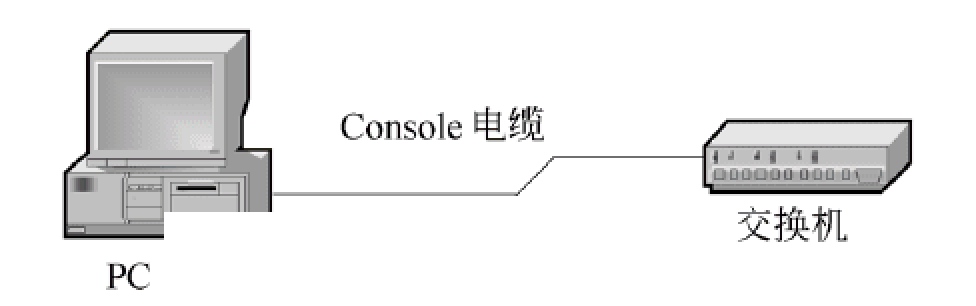
试题（39）

交换机 Console 端口连接计算机的 （39） ，可进行交换机的配置。

（39）A. RS-232 端口　　B. 以太网接口　　C. 1394 接口　　D. LTP 端口

试题（39）分析

可以通过控制台端口来访问和配置路由器/交换机。这也是最常用、最有效的配置方法。控制台端口（Console）是交换机的基本端口，连接控制台端口的线缆称为控制台电缆(Console Cable)。控制台电缆一端插入交换机的控制台端口，另一端插入 PC 的 RS-232 端口，从而实现对交换机的访问和控制，如下图所示。



参考答案

（39）A

试题（40）

根据 MAC 地址划分 VLAN 的方法属于 （40） 。

（40）A. 静态划分　　B. 动态划分　　C. 水平划分　　D. 垂直划分

试题（40）分析

在交换机上实现 VLAN，可以采用静态的或动态的方法。

（1）静态分配 VLAN：为交换机的各个端口指定所属的 VLAN。这种基于端口的划分方法是把各个端口固定地分配给不同的 VLAN，任何连接到交换机的设备都属于接入端口所在的 VLAN。如果用户改变了接入端口而又想访问原来的 VLAN，则需要为该 VLAN 增加新的端口成员。

（2）动态分配 VLAN：动态 VLAN 通过诸如 Cisco Works2000 之类的软件包来创建，可以根据设备的 MAC 地址、网络层协议、网络层地址、IP 广播域或管理策略来划分 VLAN。根据 MAC 地址划分 VLAN 的方法应用最多，一般交换机都支持这种方法。无论一台设备连接到交换网络的任何地方，接入交换机通过查询 VLAN 管理策略服务器（VLAN Management Policy Server，VMPS），根据设备的 MAC 地址就可以确定该设备的 VLAN 成员身份。这种方法使得用户可以在交换网络中改变接入位置，而仍能访问所属的 VLAN。但是当用户数量很多时，对每个用户设备分配 VLAN 的工作量是很大的管理负担。基于网络层协议划分 VLAN，需要分析各种协议的地址格式并进行相应的转换，因此需要更多的处理开销。相比利用 MAC 地址划分 VLAN，这种方法在处理速度上不占优势。

参考答案

（40）B

试题（41）

HTML 中的分行标记为__（41）__。

（41）A. <p>　　B.
　　C. 　　D. <dl>

试题（41）分析

p 是段落 Pragraph 的缩写，这是一个单标记，不需要结束标记，用来定义浏览器中文档中的一个段落。单独一个<p>会添加一个空行，该标记常作为行断点（或回车）显示。

标记可以强制句子在一行结束。
标记告诉浏览器在此处将文本截断，从下一行的开始处接着显示其余文本。

无序列表用（ul）开始，每一个列表条目用 <li> 引导，列表条目不需要结尾标记 ，整个列表以 结束。

定义列表用于对列表条目进行简短说明的场合，用<dl>开始，列表条目用<dt>引导。

参考答案

（41）B

试题（42）

HTML 中设定字体加粗的标记为__（42）__。

（42）A. <pre></pre>　　B. <i></i>

C. <a>　　D.

试题（42）分析

设定字体风格的标记常用的有以下三种。

<B>和</B>：字体加粗

<I>和</I>：字体倾斜

<U>和</U>：下划线

<pre></pre>是预格式化标记，可以把原文件中的空格、回车、换行、Tab 键等效果保留地表现出来。而<a>是超链接标记。

参考答案

（42）D

试题（43）

语句__（43）__用于在 HTML 表单中添加默认选中的复选框。

（43）A. <input type=radio name=s checked>

B. <input type=radio name=s enabled>

C. <input type=checkbox name=s checked>

D. <input type=checkbox name=s enabled>

试题（43）分析

<form>

您对哪些运动感兴趣，请选择：

```
<input type= " checkbox "  name= " checkbox1 "  value= " checkbox"> 跑步
<input type= " checkbox "  name= " checkbox2 "  value="checkbox " > 打球
<input type= " checkbox "  name= " checkbox3" value= " checkbox " > 登山
<input type= " checkbox "  name= " checkbox4 "  value="checkbox " > 健美<br>
</form>
```

若允许用户有多项选择的内容，则采用复选框。例如上例中的“您对哪些运动感兴趣?”这个问题，因一个人的兴趣可能是多方面的，所以采用了复选框。

在<input>标记中设定 checked 参数，则该选框就被默认选中。如本例的第一个单选框（“喜欢”下面那个单选框）就设置为默认选中，这样用户若是想选择“喜欢”的话，就可以不用再选了。当然，若用户要选择“不喜欢”，则只要单击“不喜欢”下的那个单选框，而默认值被自动取消。用同样的方法也可以设置某个复选框为默认被选中。

参考答案

（43）C

试题（44）

以下不属于专用网页制作工具的是＿（44）＿。

（44）A. PowerPoint　　B. Frontpage

C. Dreamweaver　　D. Interdev

试题（44）分析

PowerPoint 虽然也可以用来制作网页，但是其主要功能是制作幻灯片，不属于专用网页制作工具。

参考答案

（44）A

试题（45）

IE 浏览器能够正确解析＿（45）＿代码。

（45）A. ASP　　B. HTML　　C. JSP　　D. PHP

试题（45）分析

IE 浏览器能够解析和显示 HTML 代码。通常，也能显示网页后缀为 ASP、CGI 和 JSP 等的页面，其实这些只是一种动态网页的技术，这些页面在服务器端也是生成普通 HTML 给浏览器的。

参考答案

（45）B

试题（46）

HTML 中创建自动发送电子邮件超链接的语句是＿（46）＿。

（46）A. 发送邮件

B. <href= "   abc@webmail.com " >发送邮件</herf>

C. <href= " mailto: abc@webmail.com">发送邮件</herf>

D. 发送邮件

试题（46）分析

HTML 文档中的超链接标记通常为的形式，本标记对的属性 href 是不可缺少的，标记对之间加入需要链接的文本或图像（链接图像即加入<img src= " ">）。href 的值可以是 URL 形式，即网址或相对路径，也可以是 mailto:形式，即发送 E-mail 形式。对于第一种情况，语法为，这就能创建一个超文本链接了，例如：

一个网站教学网站

对于第二种情况，语法为，这就创建了一个自动发送电子邮件的链接，mailto:后边紧跟想要制动发送的电子邮件的地址（即 E-mail 地址），例如：

这是我的电子信箱（E-mail 信箱）

参考答案

（46）D

试题（47）

HTML 中，符号“>”的替代符为__（47）__。

（47）A. &SPACE　　B. &GT　　C. &AMP　　D. &QUOT

试题（47）分析

HTML 中的几种常用特殊符号如下。

符号	替代指令
<（小于符号）	<
>（大于符号）	>
&（与符号）	&
"（双引号）	"
不可分的空格	

参考答案

（47）B

试题（48）

用于支持在电子邮件中传送音频和图像的协议是__（48）__。

（48）A. SMTP　　B. POP　　C. MIME　　D. POP3

试题（48）分析

MIME（Multi-Purpose Internet Mail Extensions，多功能 Internet 邮件扩展，是 1991 年由 Nathan Borenstein 向 IETF 提出的。在传输字符数据的同时，允许用户传送另外的文件类型，如声音、图像和应用程序等，并将其压缩在 MIME 附件中。因此，新的文件类型也被作为新的被支持的 IP 文件类型。

参考答案

（48）C

试题（49）

在 TCP/IP 协议簇中，UDP 协议工作在__（49）__。

（49）A. 应用层　　B. 传输层　　C. 网络互联层　　D. 网络接口层

试题（49）分析

TCP 协议和 UDP 协议工作在 OSI 七层模型的传输层。OSI 七层模型中的第一层是物理层、第二层是数据链路层、第三层是网络层、第四层是传输层、第五层是会话层、第六层是表示层、第七层是应用层。TCP 协议和 UDP 协议工作在 TCP/IP 模型的传输层。TCP/IP 四层模型的第一层是网络接口层，第二层是网络层，第三层是传输层，第四层是应用层。

参考答案

（49）B

试题（50）

某主机使用代理服务器接入 Internet，应该在其 IE 浏览器的__（50）__对话框中进行配置。

（50）A.“工具”→“Internet 选项”→“常规”

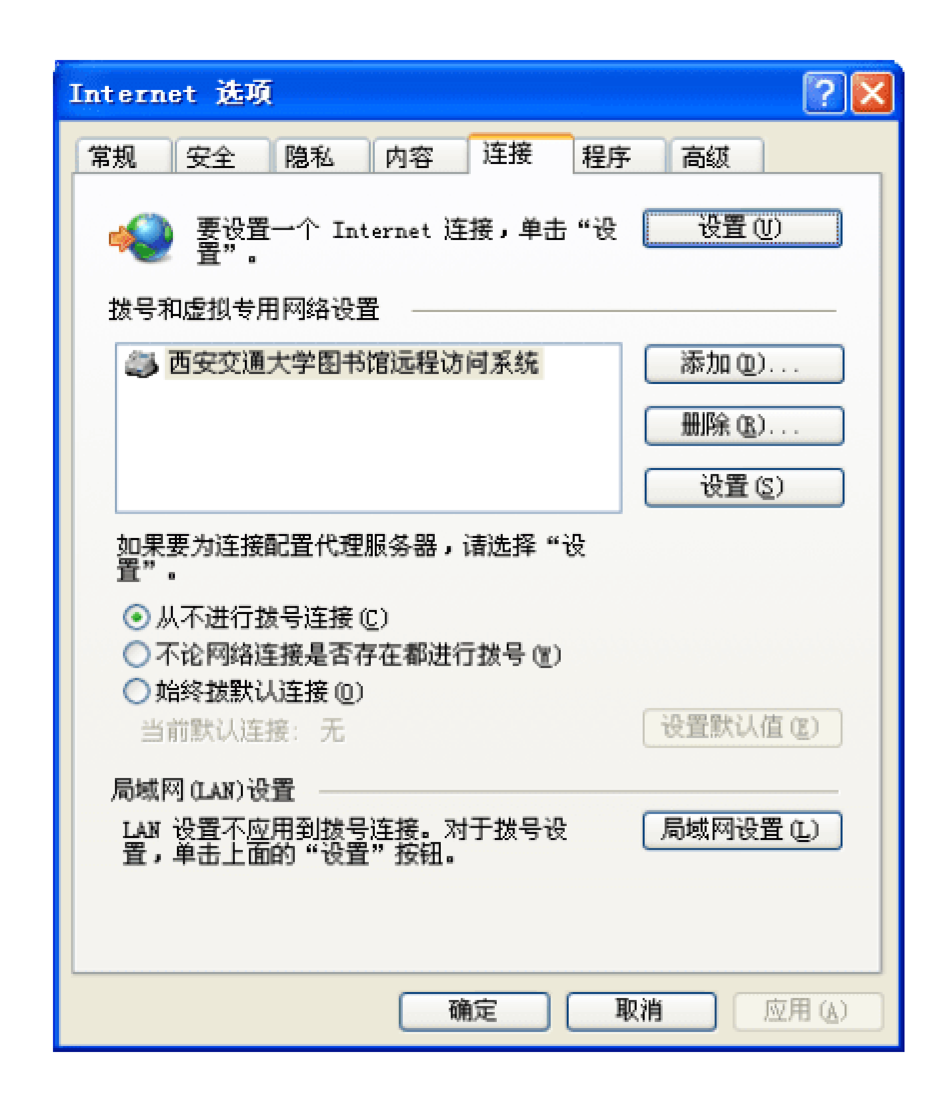
B.“工具”→“Internet 选项”→“连接”→“局域网设置”

C.“工具”→“Internet 选项”→“安全”

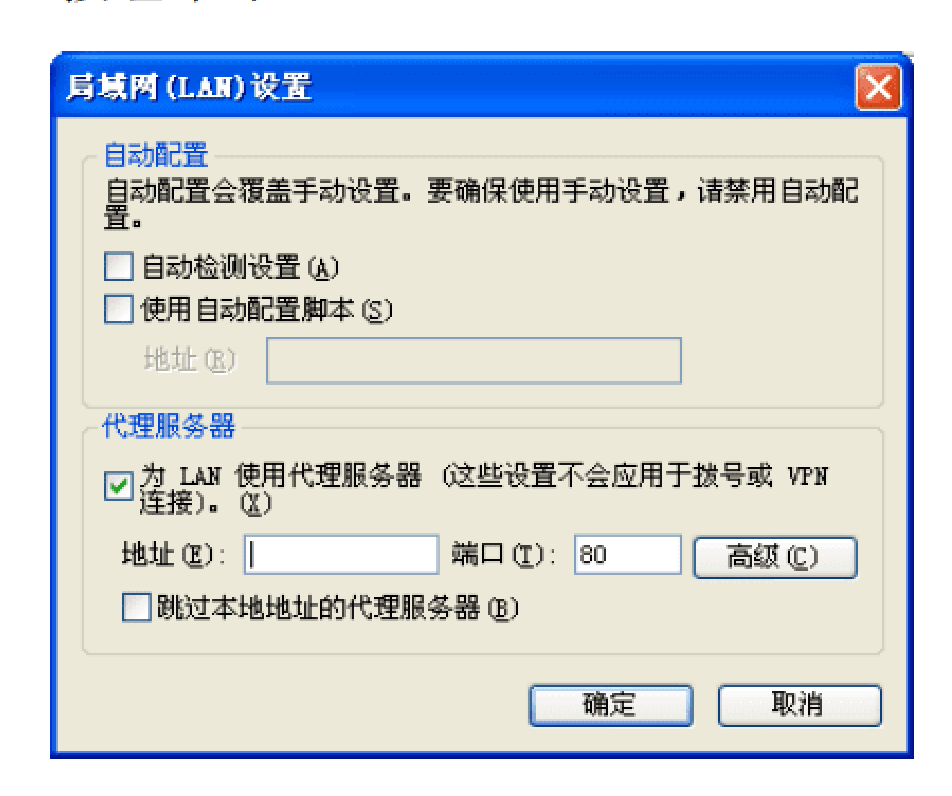
D.“工具”→“Internet 选项”→“程序”→“重置 Web 设置”

试题（50）分析

在 IE 中设置代理服务器上网，需要首先在“工具”菜单条中打开“Internet 选项”对话框，如下图所示。



然后单击“局域网设置”按钮，打开“局域网（LAN）设置”对话框，填写代理服务器信息，单击“确定”按钮即可。



参考答案

（50）B

试题（51）

宏病毒可以感染__（51）__文件。

（51）A. EXE　　B. COM　　C. Word　　D. DLL

试题（51）分析

宏（Macro）是微软公司为其 Office 软件包设计的一个特殊功能，软件设计者为了让用户在使用软件时，避免一再地重复相同的动作而设计出来的一种工具，它利用简单的语法，把常用的动作写成宏，当使用软件时，就可以直接利用事先编好的宏自动运行，去完成某项特定的任务，而不必再重复相同的动作，目的是让用户文档中的一些任务自动化。

Office 中的 Word 和 Excel 都有宏。Word 便为用户事先定义一个共用的通用模板（Normal.dot），里面包含了基本的宏。只要一启动 Word，就会自动运行 Normal.dot 文件。如果在 Word 中重复进行某项工作，可用宏使其自动执行。Word 提供了两种创建宏的方法：宏录制器和 Visual Basic 编辑器。宏将一系列的 Word 命令和指令组合在一起，形成一个命令，以实现任务执行的自动化。在默认的情况下，Word 将宏存贮在 Normal 模板中，以便所有的 Word 文档均能使用，这一特点几乎为所有的宏病毒所利用。

如果撰写了有问题的宏，感染了通用模板（Normal. dot），那么只要一执行 Word，这个受感染的通用模板便会传播到之后所编辑的文档中去，如果其他用户打开了感染病毒的文档，宏病毒又会转移到其他的计算机上。这就是我们日常所说的寄存在文档或模板的宏中的计算机宏病毒。

一般宏病毒具有传播极快，制作、变种方便，破坏可能性极大，宏病毒的兼容性不高等特点，目前的杀毒软件都能有效的防治和清除宏病毒。

参考答案

（51）C

试题（52）

甲和乙要进行保密通信，甲采用__（52）__加密数据文件，乙使用自己的私钥进行解密。

（52）A. 甲的公钥　　B. 甲的私钥　　C. 乙的公钥　　D. 乙的私钥

试题（52）分析

甲采用自己的公钥加密文件，则任何其他人都无法解密文件；甲采用自己的私钥加密文件，则任何其他人都可以解密文件，无法保护数据安全；乙的私钥由乙自己保存，正常情况下，其他任何人都无法获取；甲用乙的公钥加密文件，则只有乙才能用自己的私钥解密文件。

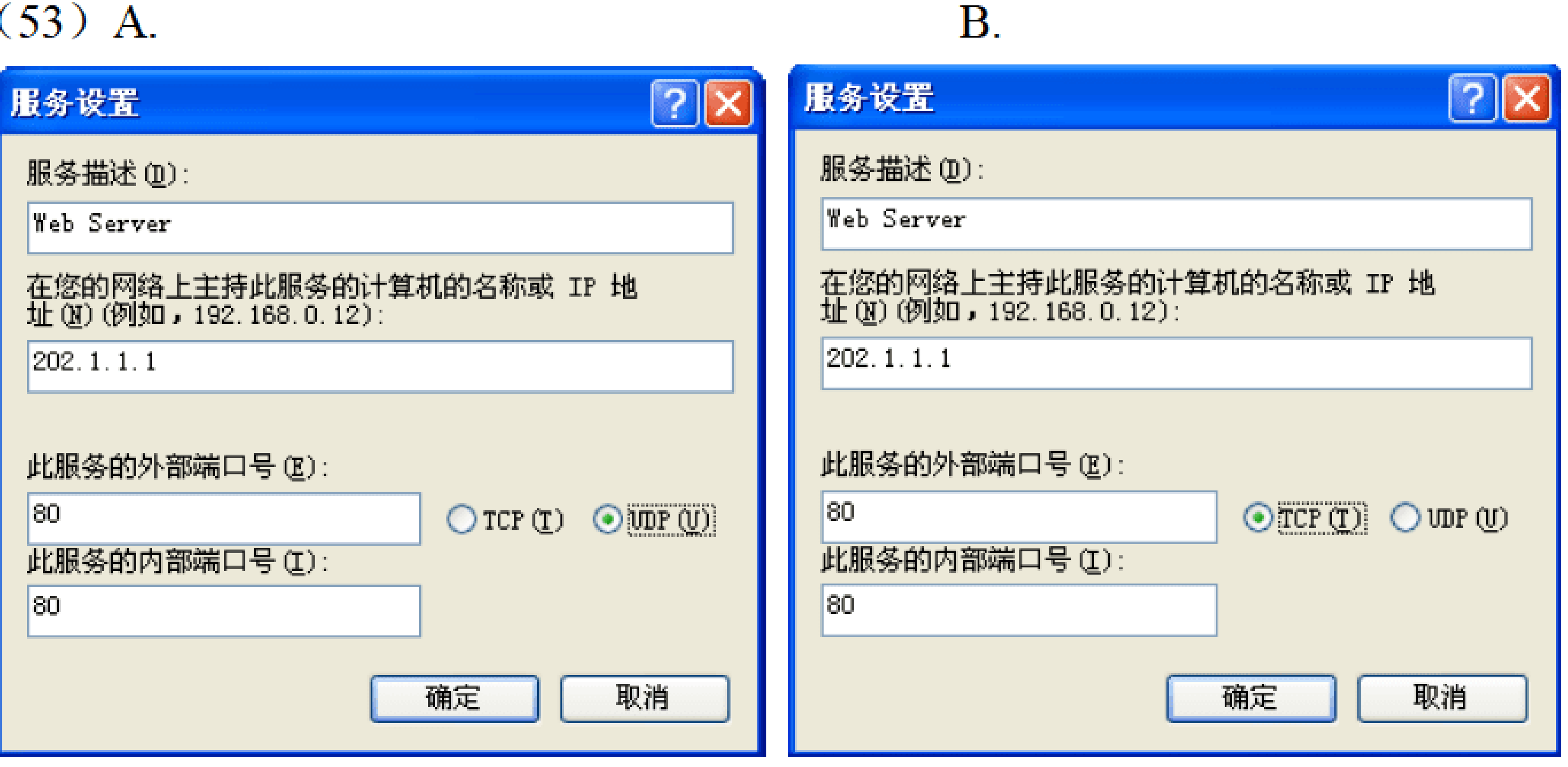
参考答案

（52）C

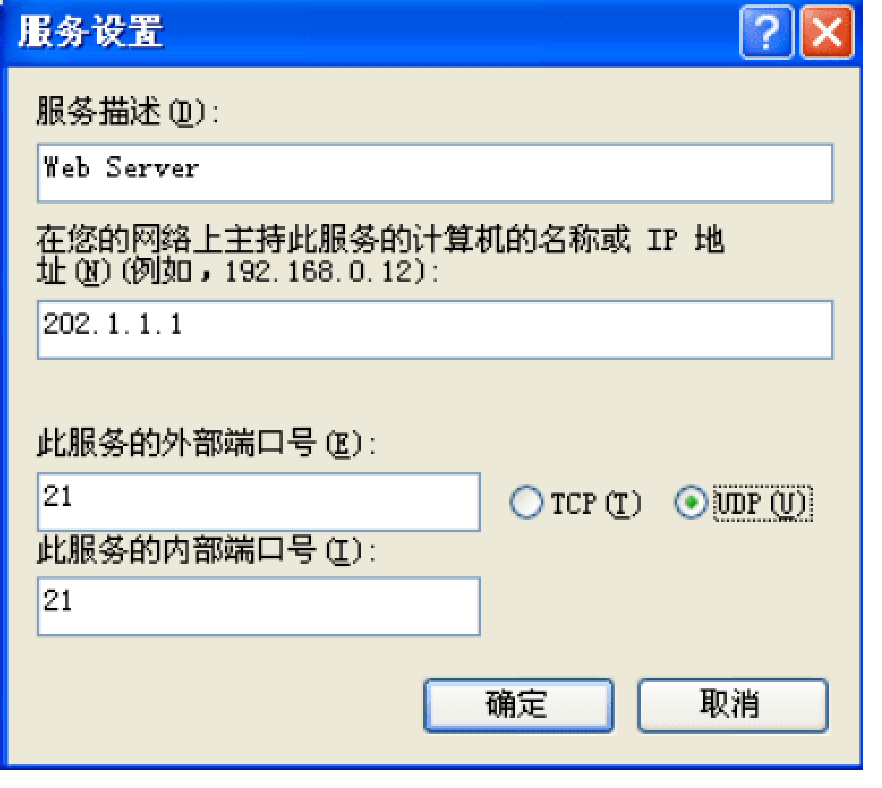
试题（53）

为使某 Web 服务器通过默认端口提供网页浏览服务，以下 Windows 防火墙的设置中正确的是__（53）__。

（53）A.　　B.



C.　　D.



服务设置

服务描述(D):

Web Server

在您的网络上主持此服务的计算机的名称或 IP 地址(N)(例如，192.168.0.12):

202.1.1.1

此服务的外部端口号(E):

21

TCP(T)　UDP(U)

此服务的内部端口号(I):

21

确定　取消

试题（53）分析

HTTP 使用 TCP 协议，默认情况下使用端口 80。因此答案是 B。

参考答案

（53）B

试题（54）

入侵检测系统无法__（54）__。

（54）A. 监测并分析用户和系统的活动

B. 评估系统关键资源数据文件的完整型

C. 识别已知的攻击行为

D. 发现 SSL 数据包中封装的病毒

试题（54）分析

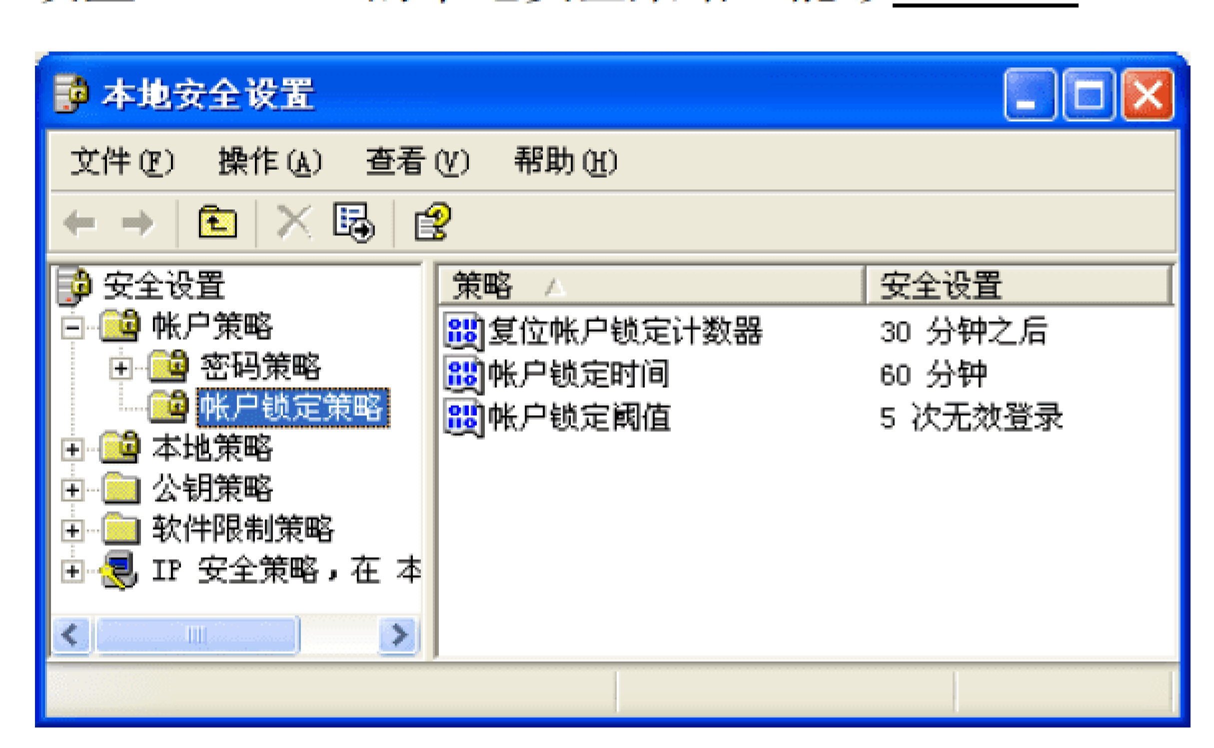
入侵检测系统需要对网络数据进行分析，而 SSL 数据包中的数据是经过加密的数据，因此入侵检测系统无法发现 SSL 数据包中封装的病毒。

参考答案

（54）D

试题（55）

如下图所示，设置 Windows 的本地安全策略，能够__（55）__。



（55）A. 使计算机闲置 30 分钟后自动处于锁定状态

B. 使计算机闲置 60 分钟后自动处于锁定状态

C. 使计算机在 5 次无效登录后锁定 30 分钟，然后才允许新的登录操作

D. 使计算机在 5 次无效登录后锁定 60 分钟，然后才允许新的登录操作

试题（55）分析

本题考查的是考生对 Windows 本地策略的配置。题干的描述能够使计算机在 5 次无效登录后锁定 60 分钟，然后才允许新的登录操作。

参考答案

（55）D

试题（56）

为防止攻击者通过 Windows XP 系统中正在运行的 Telnet 服务登录到用户的计算机，可以对 Windows XP 中 Telnet 服务进行如下设置：__（56）__。

（56）A. 设置启动类型为自动

B. 设置启动类型为自动，之后重启计算机

C. 设置启动类型为手动

D. 设置启动类型为手动，之后重启计算机

试题（56）分析

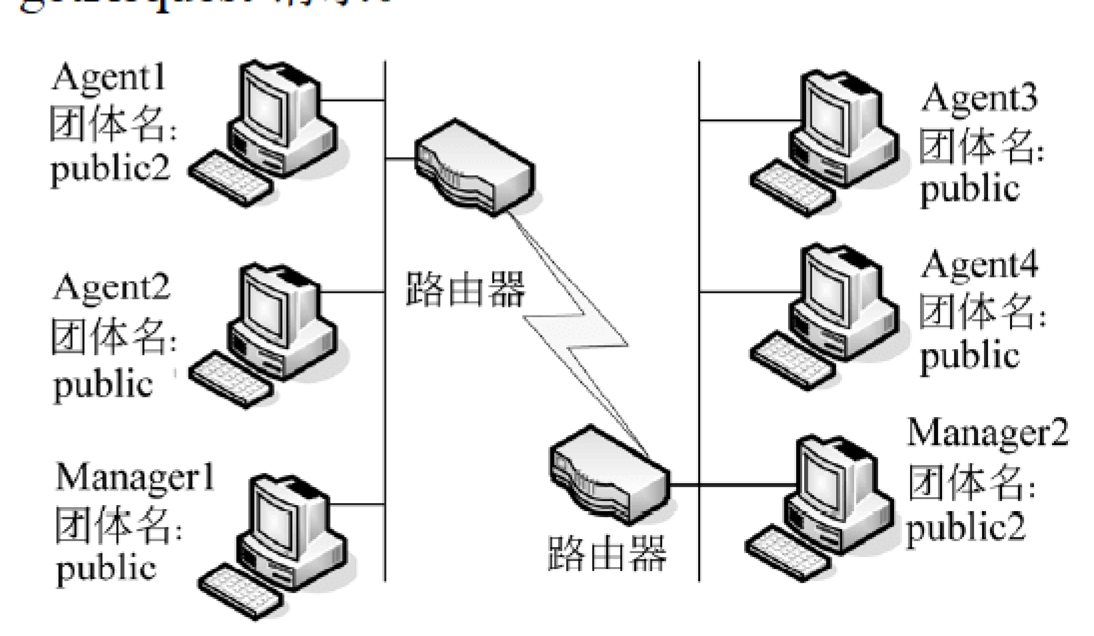
Windows XP 系统服务中 Telnet 服务如果配置为“自动”，则每当 Windows XP 启动时，系统会自动启动 Telnet 服务；把 Telnet 服务配置为“手动”，则每当 Windows XP 启动时，系统会不会自动启动 Telnet 服务，但是如果系统当前已经运行了 Telnet 服务，系统也不会自动关闭 Telnet 服务。因此答案为 D。

参考答案

（56）D

试题（57）、（58）

SNMP 代理使用__（57）__操作向管理端通报重要事件的发生。在下图中，__（58）__能够响应 Manager2 的 getRequest 请求。



（57）A. GetRequest　　B. Get-nextRequest

C. SetRequest　　D. Trap

（58）A. Agent1　　B. Agent2

C. Agent3　　D. Agent4

试题（57）、（58）分析

本题考查的是 SNMP 的知识。

试题（57）分析：SNMP 实体不需要在发出请求后等待响应到来，是一个异步的请求/响应协议。SNMP 仅支持对管理对象值的检索和修改等简单操作，具体讲，SNMP 支持如下 4 种操作。

- get：用于获取特定对象的值，提取指定的网络管理信息。

- get-next：通过遍历 MIB 树获取对象的值，提供扫描 MIB 树和依次检索数据的方法。
- set：用于修改对象的值，对管理信息进行控制。
- trap：用于通报重要事件的发生，代理使用它发送非请求性通知给一个或多个预配置的管理工作站，用于向管理者报告管理对象的状态变化。

以上 4 个操作中，前三个是请求由管理者发给代理，需要代理发出响应给管理者，最后一个则是由代理发给管理者，但并不需要管理者响应。

试题（58）分析：若要确保 SNMP 服务正常运行，需要在以下几个方面做好准备工作。

（1）主机名和 IP 地址。在安装 SNMP 服务之前，对于要向其发送 SNMP 陷阱或系统中响应 SNMP 请求的主机，要确保拥有其主机名或 IP 地址。

（2）主机名解析。SNMP 服务使用一般的 Windows 主机名解析方法，将主机名解析为 IP 地址。如果您使用主机名，一定要确保将所有相关计算机的主机名到 IP 地址的映射添加到相应的解析源（如 Hosts 文件、DNS、WINS 或 Lmhosts 文件）中。

（3）管理系统。管理系统是运行 TCP/IP 协议和第三方 SNMP 管理器软件的所有计算机。管理系统向代理请求信息。要使用 Microsoft SNMP 服务，需要至少一个管理系统。

（4）代理。SNMP 代理向管理系统提供所请求的状态信息，并报告特别事件，是一台运行 Microsoft SNMP 服务的、基于 Windows 的计算机。

（5）定义 SNMP 团体。团体是运行 SNMP 服务的主机所属的小组。团体由团体名识别。对于接收请求并启动陷阱的代理以及启动请求并接收陷阱的管理系统，使用团体名可为它们提供基本的安全和环境检查功能。代理不接受所配置团体以外的管理系统的请求。

考虑到要与多个团体的 SNMP 管理器进行通信，SNMP 代理可以同时是多个团体的成员。

如题目图所示，有两个已定义的团体：Public 和 Public2。

只有作为同一团体成员的代理和管理器才能相互通信。例如，Agent1 可以接收 Manager2 的消息并向它发送消息，因为它们都是 Public2 团体的成员；Agent2-4 可以接收 Manager1 的消息，并向它发送消息，因为它们都是默认团体 Public 的成员。

参考答案

（57）D　（58）A

试题（59）

在 SNMP 的网络管理者——网管代理模型中，<u>（59）</u>负责管理指令的执行。

（59）A. 网络管理者　B. 网管代理　C. 网络管理协议　D. 管理信息库

试题（59）分析

本题考查的是 SNMP 的基本概念。

在网络管理中，一般采用网络管理者——网管代理模型，在该模型中，网络管理系统基本上由以下 4 个要素组成。

- 网络管理者（Network　Manager）。网络管理者（管理进程）是管理指令的发出者。网络管理者通过各网管代理对网络内的各种设备、设施和资源实施监视和控制。
- 网管代理（Managed　Agent）。网管代理负责管理指令的执行，并且以通知的形式向网络管理者报告被管对象发生的一些重要事件。网管代理具有两个基本功能：一是从 MIB 中读取各种变量值；二是在 MIB 中修改各种变量值。
- 网络管理协议（Network　Management　Protocol）。MIB 是被管对象结构化组织的一种抽象。它是一个概念上的数据库，由管理对象组成，各个网管代理管理 MIB 中属于本地的管理对象，各管理网管代理控制的管理对象共同构成全网的管理信息库。
- 管理信息库（Management Information Base，MIB）。网络管理协议是最重要的部分，它定义了网络管理者与网管代理间的通信方法，规定了管理信息库的存储结构、信息库中关键词的含义以及各种事件的处理方法。

在系统管理模型中，管理者角色与网管代理角色不是固定的，而是由每次通信的性质所决定。担当管理者角色的进程向担当网管代理角色的进程发出操作请求，担当网管代理角色的进程对被管对象进行操作并将被管对象发出的通报传向管理者。

参考答案

（59）B

试题（60）

在检测网络故障时使用的 ping 命令是基于<u>（60）</u>协议实现的。

（60）A．SNMP　　B．RIP　　C．IGMP　　D．ICMP

试题（60）分析

本题考查的是 ICMP 协议。

由于 IP 协议并不是一个可靠的协议，它不保证数据被送达，所以保证数据送达的工作应该由其他的模块来完成。其中一个重要的模块就是 ICMP（网络控制报文）协议。

当传送 IP 数据包发生错误，如主机不可达，路由不可达等，ICMP 协议将会把错误信息封包，然后传送回主机。给主机一个处理错误的机会，这就是为什么说建立在 IP 层以上的协议是可能做到安全的原因。

ICMP 数据包由 8 位的错误类型、8 位的代码和 16 位的校验和组成。而前 16 位就组成了 ICMP 所要传递的信息。

Ping 命令是 ICMP 最著名的应用。

参考答案

（60）D

试题（61）

在 Windows 操作环境中，可以采用（61）命令查看本机当前 TCP/IP 连接。

（61）A. nslookup　　B. tracert
C. nbtstat　　D. telnet

试题（61）分析

本题考查的是网络管理命令的使用。

- Nslookup：是查询域名信息的一个非常有用的命令。
- Tracert：进行路由跟踪的命令。
- Nbtstat：可以显示基于 TCP/IP 的 NetBIOS（NetBT）协议统计资料。
- Telnet：是传输控制协议 / 因特网协议网络（例如 Internet）的登录和仿真程序。

参考答案

（61）C

试题（62）

Linux 交换分区的作用是（62）。

（62）A. 保存系统软件　　B. 保存访问过的网页文件
C. 虚拟内存空间　　D. 作为用户的主目录

试题（62）分析

Linux 交换区可以看作是内存的一部分，只是它是从硬盘中划分出来的一部分空间，其作用是虚拟内存空间，用来缓存数据。

参考答案

（62）C

试题（63）

Linux 操作系统中，cd ../..命令的作用是（63）。

（63）A. 转到当前目录的上级目录　　B. 转到根目录
C. 转到/root 目录　　D. 转到当前目录的上两级目录

试题（63）分析

在 Linux 操作系统中，采用多级目录结构的文件系统中，用户要访问一个文件，必须指出文件所在的路径名，路径名是从根目录开始到该文件的通路上所有各级目录名拼起来得到。各目录名之间，目录名与文件名之间需要用分隔符“/”隔开。另外，用“.”表示当前目录，“..”表示父目录。

综上所述，cd ../..命令的作用是转到当前目录的上两级目录。

参考答案

（63）D

试题（64）

（64）命令可实现重新启动 Linux 操作系统。

（64）A. init 0　B. halt　C. shutdown –r　D. shutdown –h

试题（64）分析

shutdown 命令可以安全地关闭或重启 Linux 系统，它在系统关闭之前给系统上的所有登录用户提示一条警告信息。该命令还允许用户指定一个时间参数，可以是一个精确的时间，也可以是从现在开始的一个时间段。精确时间的格式是 hh:mm，表示小时和分钟；时间段由“+”和分钟数表示。系统执行该命令后，会自动进行数据同步的工作。

该命令的一般格式为： shutdown [选项] [时间] [警告信息]。命令中各选项的含义如下。

- k：并不真正关机，而只是发出警告信息给所有用户。

- r：关机后立即重新启动。

- h：关机后不重新启动。

- f：快速关机，重启动时跳过 fsck。

- n：快速关机，不经过 init 程序。

- c：取消一个已经运行的 shutdown。

需要特别说明的是，该命令只能由超级用户使用。

参考答案

（64） C

试题（65）

关于 DHCP 协议，下列说法中错误的是（65）。

（65）A. DHCP 服务器默认租约期是 8 天

B. DHCP 协议的作用是为客户机动态地分配 IP 地址

C. 客户机发送 dhcpdiscovery 报文请求 IP 地址

D. DHCP 协议提供 IP 地址到域名的解析

试题（65）分析

本题主要考查 DHCP 协议相关知识。

DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol，动态主机配置协议）的作用是为客户机动态地分配 IP 地址。在常见的小型网络中，IP 地址的分配一般都采用静态方式，但在大中型网络中，为每一台计算机分配一个静态 IP 地址，这样将会加重网管人员的负担，并且容易导致 IP 地址分配错误。因此，在大中型网络中使用 DHCP 服务是非常有效率的。

DHCP 服务的工作过程如下。

（1）当 DHCP 客户机首次启动时，客户机向 DHCP 服务器发送一个 Dhcpdiscover 数据包，该数据包表达了客户机的 IP 租用请示。

（2）当 DHCP 服务器接收到 Dhcpdiscover 数据包后，该服务器从地址范围中向那台主机提供（dhcpoffer）一个还没有被分配的有效的 IP 地址。当你的网络中包含不止一个

DHCP 服务器时，主机可能收到好几个 dhcpoffer，在大多数情况下，主机或客户机接受收到的第一个 dhcpoffer。

（3）接着，该 DHCP 服务器向客户机发送一个确认（dhcppack），该确认里面已经包括了最初发送的 IP 地址和该地址的一个稳定期间的租约（默认情况是 8 天）。

（4）当租约期过了一半时（即 4 天），客户机将和设置它的 TCP/IP 配置的 DHCP 服务器更新租约。当租期过了 87.5%时，如果客户机仍然无法与当初的 DHCP 服务器联系上，它将与其他 DHCP 服务器通信，如果网络上再没有任何 DHCP 服务器在运行时，该客户机必须停止使用该 IP 地址，并从发送一个 dhcpdiscover 数据包开始，再一次重复整个过程。

因此，选项 A、B、C 均是对 DHCP 的正确叙述。而提供 IP 地址到域名的解析的是 DNS 服务，因此正确答案为 D。

参考答案

（65）D

试题（66）

在收到电子邮件中，有时显示出乱码，其原因可能是<u>（66）</u>。

（66）A. 图形图像信息与文字信息的干扰　　B. 声音信息与文字信息的干扰
C. 电子邮件地址出错　　D. 汉字编码的不统一

试题（66）分析

本题主要考查 Internet 应用中电子邮件相关知识。

发送邮件时，由于汉字编码的不统一会造成收到电子邮件中出现乱码。电子邮件地址出错会造成邮件不可达；图形图像信息、声音信息不会造成对文字信息的干扰。

参考答案

（66）D

试题（67）

在 Windows Server 2003 操作系统中通过安装<u>（67）</u>组件创建 FTP 站点。

（67）A. IIS　　B. IE　　C. POP3　　D. DNS

试题（67）分析

本题主要考查网络操作系统中应用服务器配置相关知识。

IIS 是建立 Internet /Intranet 的基本组件，通过超文本传输协议（HTTP）传输信息，还可配置 IIS 以提供文件传输协议（FTP）和其他服务。它不同于一般的应用程序，就像驱动程序一样是操作系统的一部分，具有在系统启动时被同时启动的服务功能。Internet Explorer（IE）是由微软公司基于 Mosaic 开发的浏览器。与Netscape类似，IE 内置了一些应用程序，具有浏览、发信和下载软件等多种网络功能。POP3 是邮件接收相关协议。DNS 是域名系统的缩写，该系统用于命名组织到域层次结构的映射。

参考答案

（67）A

试题（68）

在 Windows 操作系统中，可以通过__（68）__命令查看 DHCP 服务器分配给本机的 IP 地址。

（68）A．ipconfig/all　　B．ipconfig/find

C．ipconfig/get　　D．ipconfig/see

试题（68）分析

本题主要考查网络命令相关知识。

在 Windows 操作系统中，ipconfig 可以让我们了解自己的计算机是否成功的租用到一个 IP 地址，如果租用到，则可以了解它目前分配到的是什么地址。了解计算机当前的 IP 地址、子网掩码和默认网关实际上是进行测试和故障分析的必要项目。当使用 all 选项，即 ipconfig/all 时，ipconfig 能为 DNS 和 WINS 服务器显示它已配置且所要使用的附加信息（如 IP 地址等），并且显示内置于本地网卡中的物理地址（MAC）。如果 IP 地址是从 DHCP 服务器租用的，IPConfig 将显示 DHCP 服务器的 IP 地址和租用地址预计失效的日期。

参考答案

（68）A

试题（69）

下面顶级域名中表示政府机构的是__（69）__。

（69）A. mil　　B. edu　　C. gov　　D. org

试题（69）分析

本题主要考查顶级域名相关知识。

顶级域名中 mil 表示军事机构；edu 表示教育部门；gov 表示政府机构。.com 域名、.net 域名和.org 域名是最广泛流行的通用域名格式。.com 一般用于商业性的机构或公司，.net 一般用于从事 Internet 相关的网络服务的机构或公司，.org 一般用于非盈利的组织、团体。当然，这些域名任何人都可注册。

参考答案

（69）　C

试题（70）

下面能实现 NAT 的是__（70）__。

（70）A. DNS 服务器　　B. 代理服务器

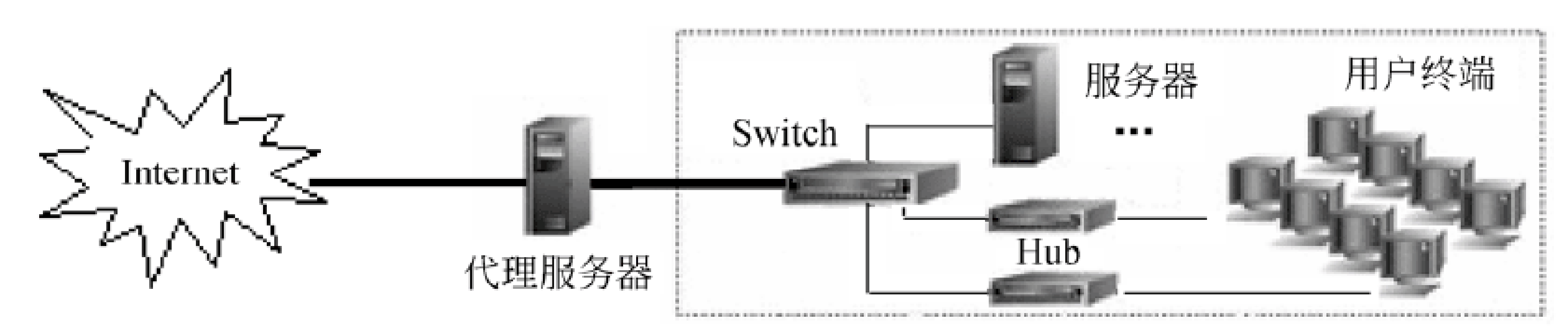
C. FTP 服务器　　D. Web 服务器

试题（70）分析

本题主要考查代理服务器等方面相关知识。

DNS 服务器实现域名解析，FTP 服务器提供文件传输服务，Web 服务器用以浏览页面。代理服务器是为了节约 IP 地址资源、降低 Internet 接入成本而采用的技术，它拥有共享 Internet 连接、提高访问速度以及节约贷款等诸多优点。

在局域网中实现代理服务器接入的时候，必须有一台专门的计算机作为代理服务器，为其他的计算机提供网络地址转换服务。代理服务器将网络分成了两段：一段连接 Internet，另一段与局域网连接，通过交换机连接，如下图所示。



参考答案

（70） B

试题（71）～（75）

A multicast router may receive thousands of multicast ___（71）___ every day for different groups. If a router has no knowledge about the membership status of the ___（72）___, it must broadcast all of these packets. This creates a lot of traffic and consumes ___（73）___. A better solution is to keep a list of groups in the network for which there is at least one loyal member. ___（74）___ helps the multicast router create and update this list. For each group, there is one router that has the duty of distributing the ___（75）___ packets destined for that group. This means that if there are three multicast routers connected to a network, their lists of groupids are mutually exclusive. A host or multicast router can have membership in a group.

（71）A. packets　B. errors　C. reports　D. alarms
（72）A. routers　B. network　C. packets　D. hosts
（73）A. capability　B. power　C. bandwidth　D. address
（74）A. ICMP　B. IGMP　C. OSPF　D. RIP
（75）A. anycast　B. multicast　C. unicast　D. broadcast

参考译文

组播路由器每天可能接收到成千上万个组播分组。如果路由器不了解组播成员的主机状态，它就必须广播所有的分组。这样就产生了打量的通信，耗费了很多带宽。更好的解决方案是在网络中维护一个组成员表，每个组中至少有一个忠实的成员。IGMP 协议帮助组播路由器生成和更新这个表。对于每一组，要有一个路由器负责发布该组的组播分组。这意味着如果有 3 个组播路由器连接在一个网络中，那么它们的组标识符列表就是相互不包含的。一个主机或组播路由器可以成为多个组的成员。

参考答案

（71）A　（72）D　（73）C　（74）B　（75）B

第 16 章　2008 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某内部局域网连接方式如图 1-1 所示，客户机通过代理服务器访问 Internet。代理服务器的公网 IP 为 61.194.101.35/24。

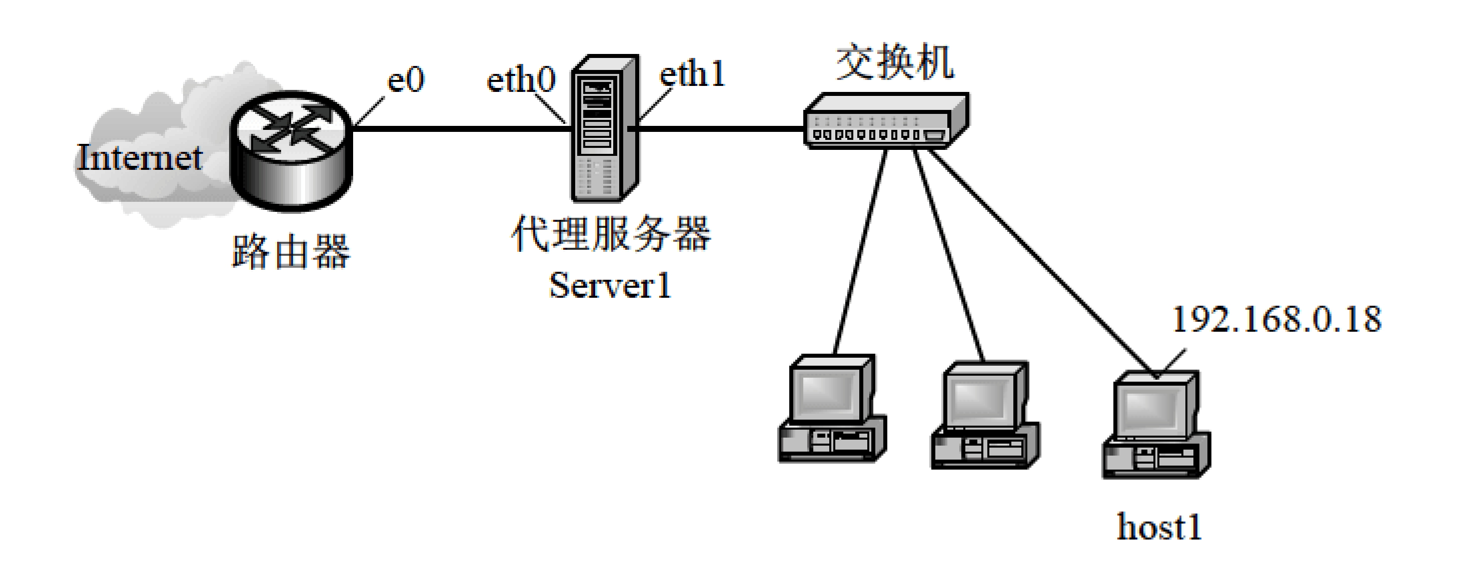


图 1-1

在主机 host1 的 Windows 命令行窗口输入 tracert www.abc.com 命令后，测试到目的站点所经过的连接情况如图 1-2 所示。

```
C:\Documents and Settings\User>tracert www.abc.com

Tracing route to www.abc.com [210.200.3.143]
over a maximum of 30 hops:

  1     <1 ms     <1 ms     <1 ms  192.168.1.1
  2   1580 ms     63 ms     11 ms  61.194.101.254
  3      4 ms      1 ms      1 ms  202.200.29.141
  4      1 ms      1 ms      1 ms  202.200.29.9
  5     <1 ms     <1 ms     <1 ms  202.200.29.1
  6     <1 ms     <1 ms     <1 ms  202.112.53.141
  7     16 ms     16 ms     16 ms  202.205.13.210
  8     17 ms     16 ms     16 ms  210.200.3.143

Trace complete.
```

图 1-2

【问题1】

下列选项中___（1）___是 Windows 中代理服务器软件。

（1）A. wingate　　B. outlook　　C. IIS　　D. winzip

【问题2】

参照图1-1和图1-2，为 server1网卡 eth1配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　___（2）___；（2分）

子网掩码：　___（3）___；（2分）

（3）备选答案：

A. 255.255.255.0　B. 255.255.254.0　C. 255.255.255.128

为 server1 网卡 eth0配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　___（4）___；（1分）

子网掩码：　___（5）___；（1分）

默认网关：　___（6）___；（2分）

【问题3】

参照图1-1和图1-2，为 host1配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　___（7）___；（1分）

子网掩码：　___（8）___；（2分）

默认网关：　___（9）___；（2分）

试题一分析

本题考查的是局域网网络配置的基本知识，包括网络命令、配置 Internet 协议属性参数等。

【问题1】

通常代理服务器的实现有 Internet 连接共享（Internet Connection Share，ICS）、WinGate 以及 SyGate 等多种方式。

【问题2】

server1的 eth1为代理服务器的内网卡，也是内部主机的网关。由 tracert www.abc.com 命令后，测试到目的站点所经过的连接情况图可以看出，内部网络的网关地址为192.168.1.1，故空（2）应填入192.168.1.1。

又因为网关和内部主机应处于同一网段，即192.168.1.1和192.168.0.18应在同一网段，故子网掩码为255.255.254.0。

代理服务器的公网 IP 为 61.194.101.35/24，故空（4）应填入 61.194.101.35，空（5）应填入 255.255.255.0。eth0 的默认网关为与其连接的路由器地址，从图 1-2 可看出为 61.194.101.254。

【问题 3】

host1配置 Internet 协议属性参数时，IP 地址为192.168.0.18，子网掩码和 server1的eth1相同，故（8）处应填入255.255.254.0。默认网关即为代理服务器内网卡 IP 地址，（9）处应填入192.168.1.1。

参考答案

【问题 1】

（1）A

【问题 2】

（2）192.168.1.1

（3）B

（4）61.194.101.35

（5）255.255.255.0

（6）61.194.101.254

【问题 3】

（7）192.168.0.18

（8）255.255.254.0

（9）192.168.1.1

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司欲建一小型网站对外发布产品信息，Web 服务器信息描述如下。

（1）操作系统：Windows Server 2003，安装在 D 盘；

（2）双网卡：IP 地址分别是 10.0.0.1 和 212.115.112.31；

（3）网站信息如表 2-1 所示。

表 2-1

名称	灵便购机网
域名	www.mymobilephone.com
首页	mymobilephone.asp
网页存放位置	E:\web

用户可以在浏览器地址栏中输入 http://www.mymobilephone.com:8000 访问该网站。

【问题 1】

填充如图2-1所示的网站选项卡。网站“IP 地址”文本框应填入__（1）__，“TCP 端口”文本框应填入__（2）__。

图 2-1

【问题2】

填充如图2-2所示的主目录选项卡。“本地路径”文本框默认情况下为__（3）__，现应填入__（4）__。

（3）A. E:\Internet　　B. D:\Internet\website

C. E:\Website　　D. D:\Inetpub\wwwroot



图 2-2

【问题3】

在 E:\web 目录中已有三个文件，如图2-3所示。为了使用户能正常访问该网站，

在图2-3中应如何操作？

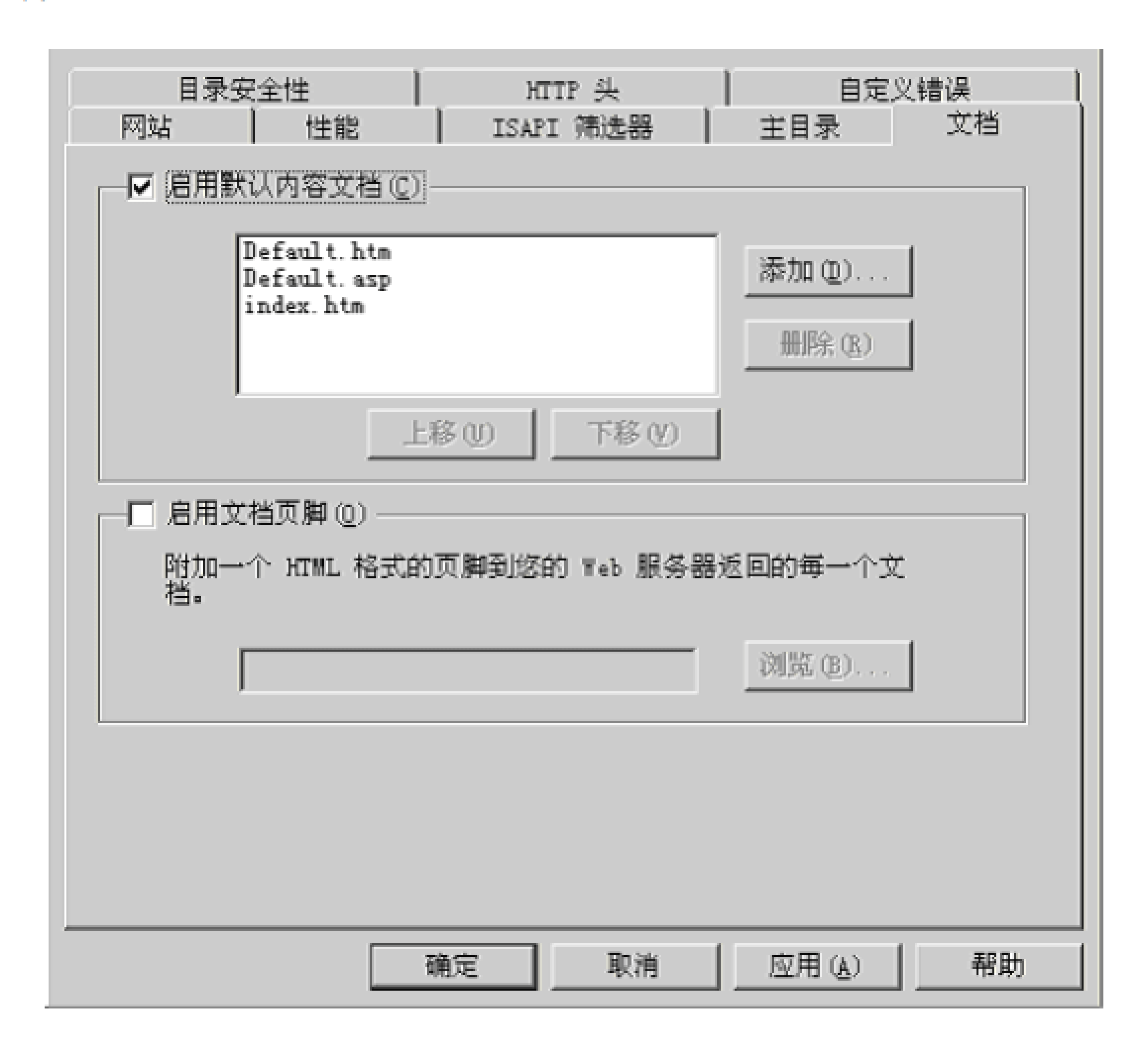


图 2-3

【问题4】

为保障网站的安全性，需要单击图2-4中“IP 地址和域名限制”栏内的“编辑”按钮，屏蔽某些恶意 IP 地址。如果要屏蔽192.168.1.116，在图2-5中应如何操作？

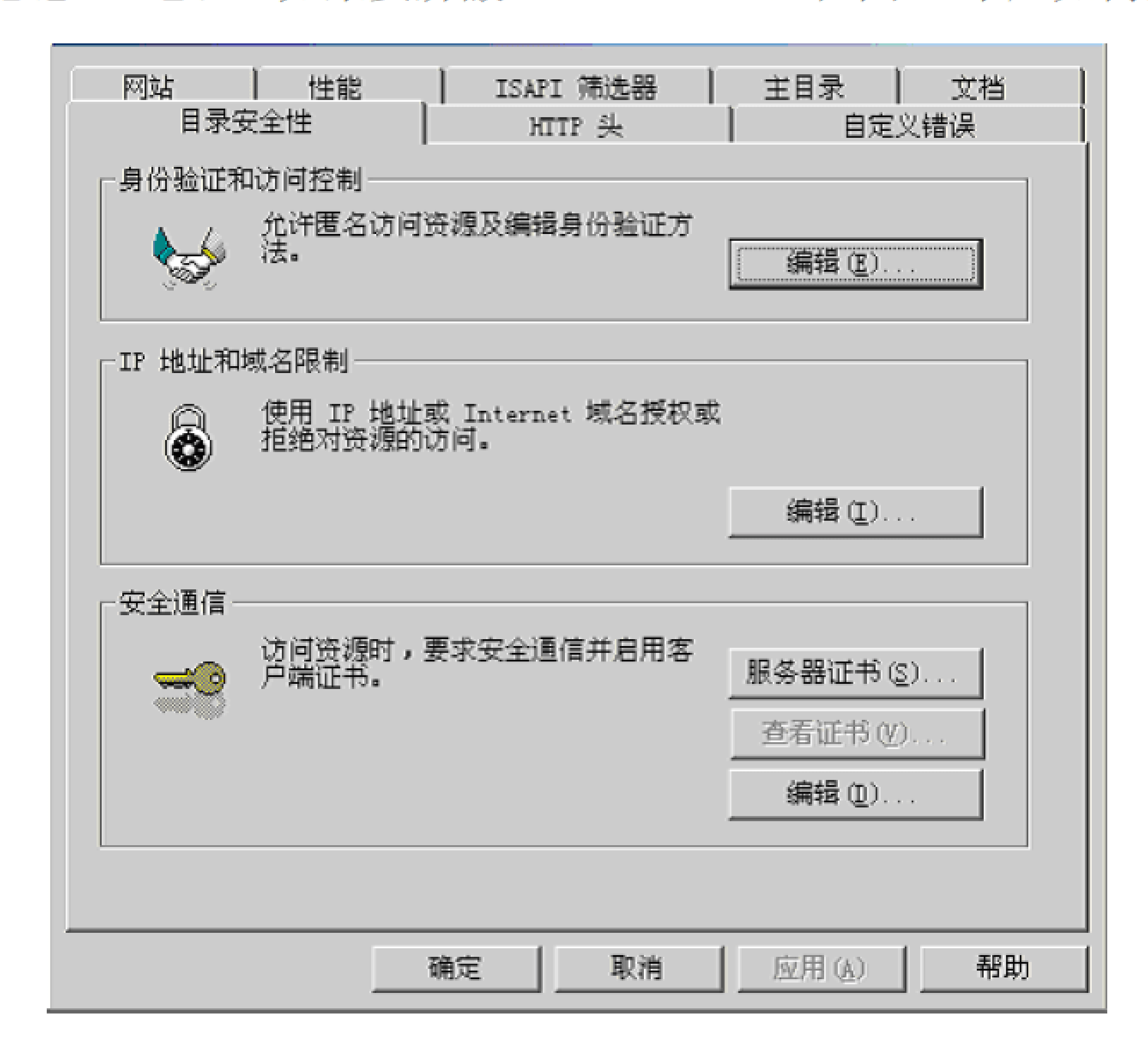


图 2-4

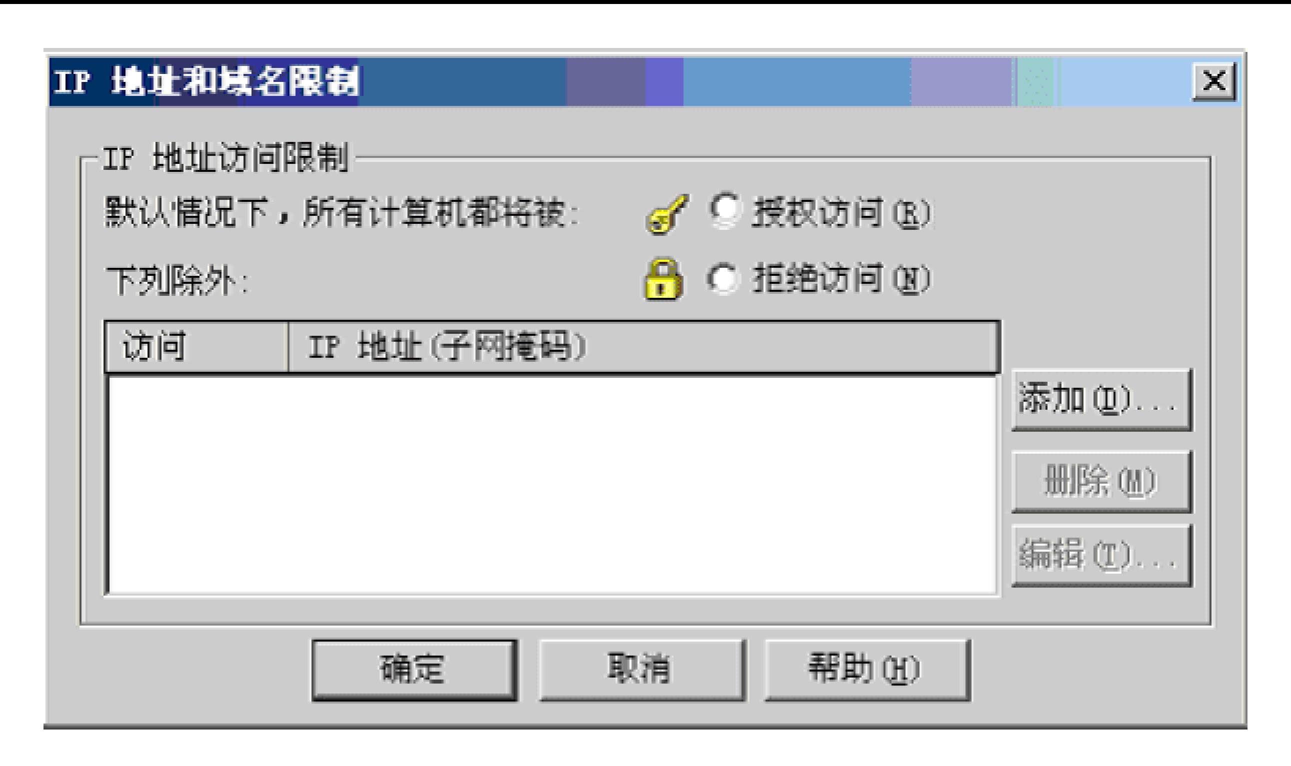


图 2-5

【问题 5】

除了主目录以外，还可以采用__（5）__作为发布目录。

（5）A. 备份目录　　B. 副目录　　C. 虚拟目录　　D. 活动目录

试题二分析

【问题 1】

网站需要对外发布产品信息，故应选用公网 IP 地址，故（1）处应填入 212.115.112.31；在浏览器地址栏中输入 http://www.mymobilephone.com:8000 访问该网站，故 TCP 端口应填入 8000。

【问题 2】

默认情况下，“本地路径”为 D:\Inetpub\wwwroot，现网页存放位置为 E:\web，故（4）应填入 E:\web。

【问题 3】

为了使用户能正常访问该网站，默认内容文本框中必须有 mymobilephone.asp 文件，并处于首位，操作方法可为：单击“添加”按钮，加入 mymobilephone.asp 文件，上移至顶端。或者依次删除上述三个文件，单击“添加”按钮，加入 mymobilephone.asp 文件。

【问题 4】

屏蔽某些 IP 地址时，其他所有的均“授权访问”，排除 IP 地址192.168.1.116。

【问题 5】

网站内容越来越多，可是磁盘空间却是有限的，当在 IIS 服务器上添加了新的硬盘，并将新的硬盘作为原有网站的一部分使用时，就得使用虚拟目录。虚拟目录可以在不影响现有网站的情况下，实现服务器磁盘空间的扩展，而且，虚拟目录可以与原有网站不在同一个文件夹，不在同一个磁盘驱动器，甚至不在同一台计算机上，但用户在访问网站时，却感觉不到任何区别。

因此，除了主目录以外还可以采用虚拟目录作为发布目录。

参考答案

【问题 1】

（1）212.115.112.31

（2）8000

【问题 2】

（3）D

（4）E:\web

【问题 3】

单击“添加”按钮，加入 mymobilephone.asp 文件，上移至顶端。

或

依次删除上述三个文件，单击“添加”按钮，加入 mymobilephone.asp 文件

（注：答案意思相近即可得全分）

【问题 4】

选中“授权访问”，单击“添加”按钮，加入 IP 地址192.168.1.116。

（注：答案意思相近即可得全分）

【问题 5】

（5）　C

试题三（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

Linux 是一个类 UNIX 的操作系统，功能强大，适合构建网络服务平台，提供 DNS、WWW、FTP 和 NAT 等服务。

【问题 1】

在安装 Linux 前，必须对硬盘进行分区。在 Linux 系统中用设备名称指定分区，命名方法是在驱动器的设备名称（/dev/hda 或/dev/hdb）后加上指定分区的数字，1～4 代表主分区，逻辑分区从 5 开始编号。

若某系统使用两个 IDE 硬盘，第一个硬盘 a 分为三个分区，其中一个为主分区，另外两个为逻辑分区；第二个硬盘 b 分为 5 个分区，其中两个为主分区，另外三个为逻辑分区。那么硬盘 a 的主分区设备名为__（1）__，硬盘 b 的第三个逻辑分区的设备名为__（2）__。

系统安装完成后，需要配置网卡。/etc/sysconfig/__（3）__是网络配置文件，提供 IP 地址、域名和网关等信息。

【问题 2】

Linux 支持多分区结构，依据分区功能填写表 3-1 中的空（4）～（7）。

表 3-1

分　区	功　能
(4)	包含所有用户的主目录
(5)	根目录
(6)	交换分区
(7)	存放临时文件

【问题 3】

NAT（Network Address Translation）通过改变数据包的源（目的）(8)地址、源（目的）(9)来实现网络地址转换。

在 Linux 网关服务器中用 iptables 命令设置 NAT 规则。设 Linux 网关服务器有两个网卡，eth0 接内网，eth1 接外网。NAT 服务配置命令如下：

```
#通知 Linux 内核启动 ip v4 转发
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
#把来自 192.168.1.0 内网通过 eth1 出去的请求做 SNAT（静态
NAT）
iptables -A （10） -t nat -s （11） -o eth1 -j SNAT
--to-source 222.35.40.9
```

(8)～(11)备选答案：

A. POSTROUTING　　B. OUTPUT　　C. PREROUTING

D. IP　　E. MAC　　F. 端口号

G. 192.168.1.0/24　　H. 222.35.40.9/24

试题三分析

在 Linux 系统中，每一个硬件设备都有指定的设备名称，并被表示成/dev 目录中的文件。对于硬盘，如使用的是 IDE 系统，第一个 IDE 驱动器对应的设备名称为/dev/hda，第二个 IDE 驱动器对应的设备名称为/dev/hdb 等。如使用的是 SCSI 系统，则第一个 SCSI 驱动器对应的设备名称为/dev/sda，其余的则对应/dev/sdb、/dev/sdc/等。

在安装 Linux 前，必须将硬盘划分成几个独立的区域，即对硬盘进行分区。在 Linux 环境下最多可以建立 4 个主分区或 3 个分区和一个扩展分区，在扩展分区中可以进一步建立多个逻辑分区。在 Linux 系统中用设备名称指定分区，命名方法是在驱动器的设备名称后加上指定分区的数字，规定用 1～4 代表主分区，5 代表第一逻辑分区，6 代表第二逻辑分区等。举例说明，在计算机上有两个磁盘驱动器，第一个磁盘分为三个区，其中一个为主分区，另外两个为逻辑分区；第二个磁盘分为 5 个区，其中两个为主分区，另外三个为逻辑分区，则这些分区的设备名分别是/dev/hda1、/dev/hda5、/dev/hda6 以及/dev/hdb1、/dev/hdb2、/dev/hdb5、/dev/hdb6 和/dev/hdb7。

Linux 至少需要两个分区，一个用于文件空间（根分区，/），另一个用作虚拟内存（交换分区，/swap）。其他分区可以根据需要进行配置，如普通用户的“家”目录/home 可以配置为独立分区，存放临时文件的目录/tmp 也可以配置为独立分区。

NAT（网络地址转换）是一个 IETF 标准，提供了将一个地址域（如专用 Intranet）映射到另一个地址域（如 Internet）的标准方法。NAT 允许一个组织 Intranet 中的主机透明地连接到公共域中的主机，无需内部主机拥有注册的 Internet 地址。NAT 是网关（路由器）设备通过改写数据包的源 IP 地址、目的 IP 地址、源端口和目的端口来实现的。

NAT 分为两种不同的类型：源 NAT（SNAT）和目的 NAT（DNAT）。源 NAT 修改第一个包的源地址，即改变连接的来源地；DNAT 修改第一个包的目标地址，即改变连接的目的地。

如采用 Linux 系统作为网关，可用 Linux 中 iptables 命令来实现 NAT。iptables 是一个管理内核包过滤的工具，iptables 可以加入、插入或删除核心包过滤表格（链，chains）中的规则。配置 NAT 时，需要在 nat 表中增加、修改、删除 nat 规则（链），nat 表有三条默认的“链（chains）”，这三条链也是规则的容器，它们分别如下。

- PREROUTING：可以在这里定义进行目的 NAT 的规则，因为路由器进行路由时只检查数据包的目的 IP 地址，所以为了使数据包得以正确路由，必须在路由之前就进行目的 NAT。
- POSTROUTING：可以在这里定义进行源 NAT 的规则，系统再决定了数据包的路由以后再执行该链中的规则。
- OUTPUT：定义对本地产生的数据包的目的 NAT 规则。

有关 iptables 的命令语法，请参考 Linux 文档。

参考答案

【问题 1】

（1）/dev/hda1

（2）/dev/hdb7

（3）network

【问题 2】

（4）/home

（5）/或 root

（6）swap

（7）/tmp

【问题 3】

（8）D

（9）F

（10）A

（11）G

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司在 Windows 2003中安装 IIS6.0作为 Web 服务器，IP 地址为211.120.114.3，端口号为8080，并在 IIS 中配置 HTTPS 实现安全的 Web 通信，如图4-1所示。

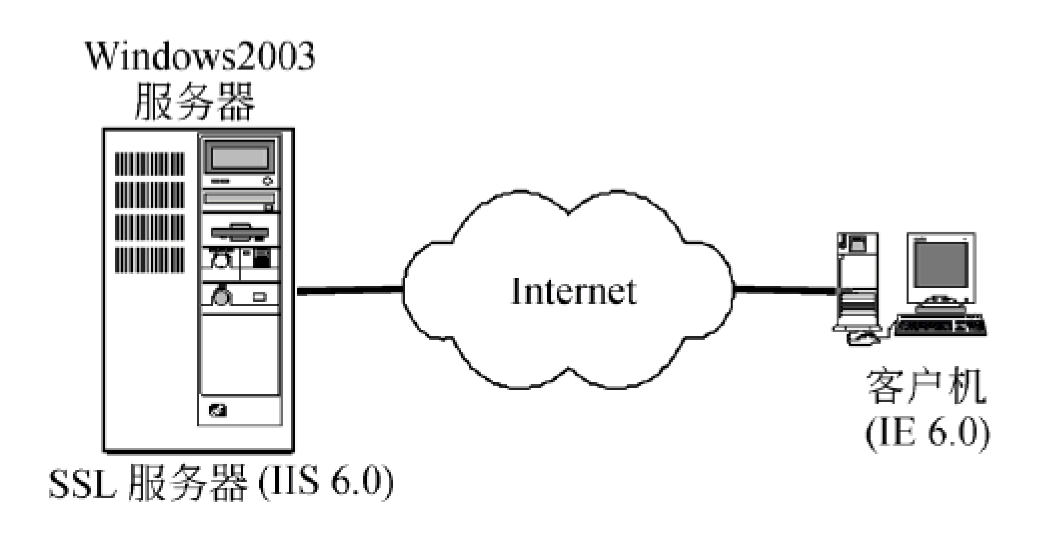


图 4-1

【问题 1】

IIS6.0安装的硬盘分区最好选用 NTFS 格式，是因为（1）和（2）。

（1）、（2）备选答案：

A. 可以防止网页中的 Applet 程序访问硬盘中的文件

B. 可以针对某个文件或文件夹给不同的用户分配不同的权限

C. 可以使用系统自带的文件加密系统对文件或文件夹进行加密

D. 可以在硬盘分区中建立虚拟目录

【问题 2】

HTTPS 工作在（3）层，为浏览器和 Web 服务器提供安全信息交换，它运行在安全（4）之上。

（3）A. 网络层　　B. 传输层　　C. 应用层　　D. 会话层

（4）A. 网关　　B. 套接口　　C. 密钥　　D. 物理连接

【问题 3】

在配置 IIS6.0 时，需首先向（5）申请并安装数字证书，然后 Web 服务器才能支持 SSL 会话。

在 IIS 中安装 SSL 分 5 个步骤，（6）→提交数字证书申请→（7）→在 IIS 服务器上导入并安装证书→（8）。

（6）～（8）备选答案：

A. 下载证书文件

B. 生成证书请求文件

C. 配置身份验证方式和 SSL 安全通道

【问题 4】

如果希望 Web 服务器只接收 HTTPS 请求，而不接收未加密的 HTTP 请求，加密密钥为 128 位，并且无需为客户端提供数字证书，在图 4-2 中该如何配置？

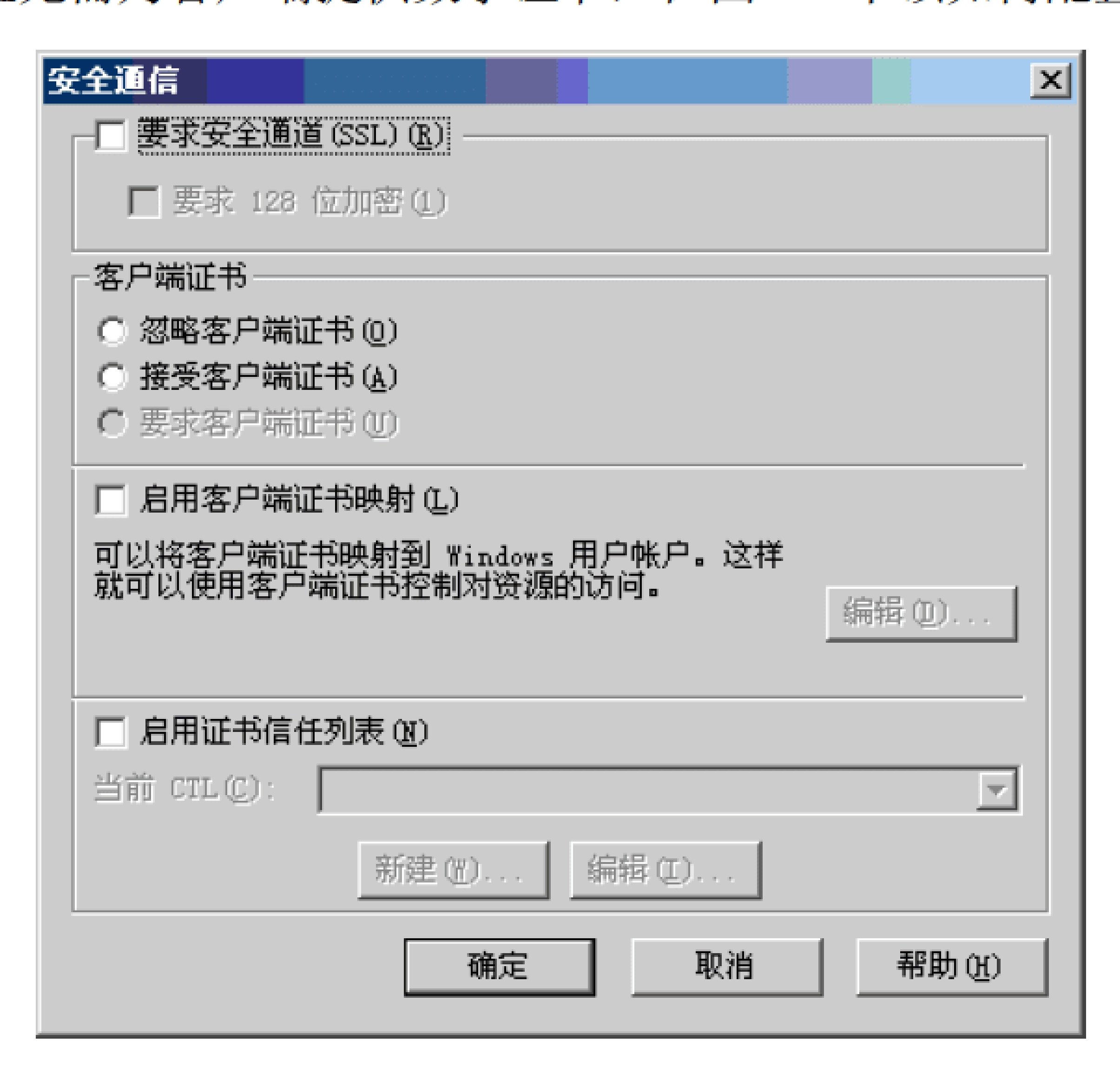


图 4-2

【问题 5】

如果用户需要通过 SSL 安全通道访问该 Web 网站，可在 IE 的地址栏中输入 （9） 。

试题四分析

随着 Windows Server 2003 操作系统的推出，Windows 平台的安全性和易用性大大增强，然而，在默认情况下，IIS 使用 HTTP 协议以明文形式传输数据，没有采取任何加密措施，用户的重要数据很容易被窃取，如何才能保护局域网中的这些重要数据呢?下面就介绍一下如何使用 SSL 增强 IIS 服务器的通信安全。

1. 什么是 SSL

SSL（Security Socket Layer）全称是加密套接字协议层，位于 HTTP 协议层和 TCP 协议层之间，用于建立用户与服务器之间的加密通信，确保所传递信息的安全性，同时 SSL 安全机制是依靠数字证书来实现的。

SSL 基于公用密钥和私人密钥，用户使用公用密钥来加密数据，但解密数据必须使用相应的私人密钥。使用 SSL 安全机制的通信过程如下：用户与 IIS 服务器建立连接后，服务器会把数字证书与公用密钥发送给用户，用户端生成会话密钥，并用公共密钥对会

话密钥进行加密，然后传递给服务器，服务器端用私人密钥进行解密，这样，用户端和服务器端就建立了一条安全通道，只有 SSL 允许的用户才能与 IIS 服务器进行通信。

提示：SSL 网站不同于一般的 Web 站点，它使用的是 HTTPS 协议，而不是普通的 HTTP 协议。因此它的 URL（统一资源定位器）格式为“https://网站域名”。

2．安装证书服务

要想使用 SSL 安全机制功能，首先必须为 Windows Server 2003 系统安装证书服务。

进入“控制面板”，运行“添加或删除程序”，接着进入“Windows 组件向导”对话框，勾选“证书服务”选项，单击“下一步”按钮，接着选择 CA 类型。这里选择“独立根 CA”，单击“下一步”按钮，为自己的 CA 服务器取个名字，设置证书的有效期限，最后指定证书数据库和证书数据库日志的位置，就可完成证书服务的安装。

3．配置 SSL 网站

1）创建请求证书文件

完成了证书服务的安装后，就可以为要使用 SSL 安全机制的网站创建请求证书文件。选择“控制面板→管理工具”，运行“Internet 信息服务-IIS 管理器”，在管理器窗口中展开“网站”目录，右键单击要使用 SSL 的网站，选择“属性”选项，在网站属性对话框中切换到“目录安全性”选项卡，然后单击“服务器证书”按钮。在“IIS 证书向导”对话框中选择“新建证书”，单击“下一步”按钮，选择“现在准备证书请求，但稍后发送”。在“名称”输入框中为该证书取名，然后在“位长”下拉列表中选择密钥的位长。接着设置证书的单位、部门、站点公用名称和地理信息，最后指定请求证书文件的保存位置。这样就完成了请求证书文件的创建。

2）申请服务器证书

完成上述设置后，还要把创建的请求证书文件提交给证书服务器。在服务器端的 IE 浏览器地址栏中输入 http://localhost/CertSrv/default.asp。在“Microsoft 证书服务”欢迎窗口中单击“申请一个证书”链接，接下来在证书申请类型中单击“高级证书申请”链接，然后在高级证书申请窗口中单击“使用 Base-64 编码的 CMC 或 PKCS#10”链接，再打开刚刚生成的 certreq.txt 文件，将其中的内容复制到“保存的申请”输入框后单击“提交”按钮即可。

3）颁发服务器证书

选择“控制面板→管理工具”，运行“证书颁发机构”。在主窗口中展开树状目录，单击“挂起的申请”项，找到刚才申请的证书，然后右键单击该项，选择“所有任务→颁发”。颁发成功后，单击树状目录中的“颁发的证书”项，双击刚才颁发的证书，在弹出的“证书”对话框的“详细信息”标签页中，单击“复制到文件”按钮，弹出证书导出向导，连续单击“下一步”按钮，并在“要导出的文件”对话框中指定文件名，最后

单击“完成”按钮。

4）安装服务器证书

重新进入 IIS 管理器的“目录安全性”选项卡，单击“服务器证书”按钮，弹出“挂起的证书请求”对话框，选择“处理挂起的请求并安装证书”选项，单击“下一步”按钮，指定刚才导出的服务器证书文件的位置，接着设置 SSL 端口，使用默认的 443 即可，最后单击“完成”按钮。

在“目录安全性”选项卡中，单击安全通信栏的“编辑”按钮，勾选“要求安全通道（SSL）”选项，最后单击“确定”按钮即可启用 SSL。

在完成了对 SSL 网站的配置后，用户只要在 IE 浏览器中输入“https://网站域名”就能访问该网站。

参考答案

【问题1】

（1）B 或 C

（2）C 或 B　　（（1）与（2）不能一样）

【问题2】

（3）C

（4）B

【问题3】

（5）证书认证（颁发）机构 或 CA

（6）B

（7）A

（8）C

【问题4】

选中“要求安全通道（SSL）”复选框，选中“要求128位加密”复选框，选中“忽略客户端证书”单选按钮

【问题5】

（9）https:// 211.120.114.3: 8080

试题五（15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

以下是用 ASP 实现的一个在线留言系统。用 IE 打开网页文件 index.html 后的效果如图 5-1 所示。

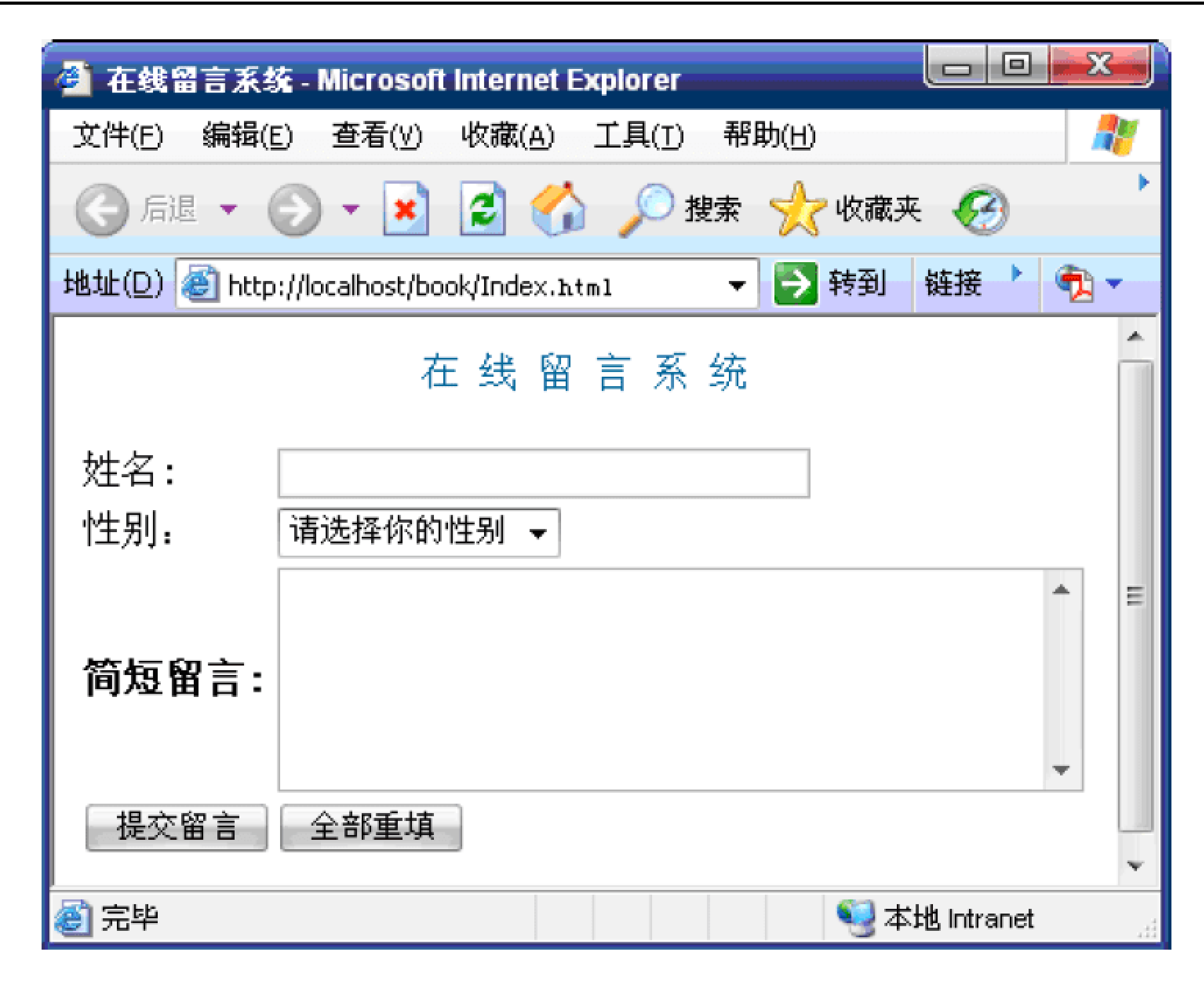


图 5-1

【index.html 文档的内容】

```
<html>
<head>
<title>在线留言系统</title>
</head>
<body>
<p align="center"><font color="#006699">在 线 留 言 系 统</font></p>
<form method="post" action="submit.asp">
<table border="0" cellspacing="1" width="89%">
<tr>
<td>姓名: </td>
<td><__(2)__ name="name" size="30" class="text" maxlength="20"></td>
</tr>
<tr>
<td>性别: </td>
<td><__(3)__ name="sex" size="1">
  <option selected>请选择你的性别</option>
  <option value="男">男</option>
  <option value="女">女</option>
```

```
  </select></td>
</tr>
<tr>
<td><b>简短留言：</font></b></td>
<td><__(4)__ name="content" rows="6" cols="45" class="text"></textarea>
</td>
</tr>
<tr>
<td><__(5)__ name="submit" class="btn" value="提交留言"></td>
<td><__(6)__ name="B1" value="全部重填" class="btn"></td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

【submit.asp 文档的内容】

```
<%
If request.form("name")="" Then
response.write"<script>alert('请填写留言人姓名!'); history.back()
</script>"
response.end
End If
If request.form("sex")="" or request.form("sex")="请选择你的性别" Then
response.write"<script>alert('请选择留言人性别');history. back()
</script>"
response.end
End If
If len(__(7)__)>100 Then
response.write"<script>alert('留言不能超过 100 字! '); history.back()
</script>"
response.end
End If
%>
<!--#include file="conn.asp"-->
<%
dim rs,sql
set rs=server.__(8)__
sql="select * from data where (id is null) "
rs.open sql,conn,1,3
```

```
rs.__(9)__
rs("name")=__(10)__
rs("sex")=request.form("sex")
rs("content")=request.form("content")
rs("date")=now()
rs("ip")=request.ServerVariables("remote_addr")

rs.__(11)__
rs.close
conn.close
response.redirect"success.asp"
%>
```

【问题 1】

将以上 index.html 更名为__（1）__后，将不能直接在 IE 中正常显示该网页。

（1）A. index.htm　　B. index.php　　C. index.asp

【问题 2】为 index.html 文件中的（2）～（6）处空缺选择正确答案。

（2）～（6）备选答案：

A. input type="reset"　　B. input type="submit"　　C. input type="text"

D. Textarea　　E. option　　F. select　　G. radio

【问题3】

从以下备选答案中为 submit.asp 程序中（7）～（11）处空缺选择正确答案。

（7）A. request.querystring("content")　　B. request.querystring ("name")

C. request.form("content")　　D. request.form("name")

（8）A. mappath("adodb.recordset")　　B. createobject("adodb.recordset")

C. new("adodb.recordset")　　D. htmlencode("adodb.recordset")

（9）A. addnew　　B. add

C. eof　　D. insert

（10）A. request.querystring("content")　　B. request.querystring ("name")

C. request.form("content")　　D. request.form("name")

（11）A. submit　　B. update　　C. append　　D. refresh

【问题 4】

response.redirect"success.asp" 语句的作用是__（12）__。

（12）A. 弹出 success.asp 网页窗口

B. 重定向到 success.asp 网页

C. 关闭 success.asp 程序

D. 修改 success.asp 程序

试题五分析

本题考查的是 ASP 动态网页设计与编程，属于比较传统的题目，考查点也与往年类似。

【问题1】

考查 IE 解析网页的基本原理。IE 可以正常解析后缀为.html 和.htm 的网页文件。同时，如果文件的后缀名为.asp，那么 IE 需要得到服务器对 ASP 文件的处理所得的 HTML 代码后，也可正常显示。本题中将普通.html 文件改名为以.asp 为后缀，显然其中不含 ASP 程序，因此 IE 可正常显示。而 IE 无法显示后缀名为.php 的文件。

【问题2】

考查 HTML 文档中的表单元素。表单在 Web 网页中用来给访问者填写信息，从而能采集客户端信息，使网页具有交互的功能。一般是将表单设计在一个 Html 文档中，当用户填写完信息后做提交（submit）操作，于是表单的内容就从客户端的浏览器传送到服务器上，经过服务器上的 ASP 或 CGI 等处理程序处理后，再将用户所需信息传送回客户端的浏览器上，这样网页就具有了交互性。这里只讲怎样使用 Html 标志来设计表单。

表单是由窗体和控件组成的，一个表单一般应该包含用户填写信息的输入框、提交按钮等，这些输入框、按钮叫做控件，表单很像容器，它能够容纳各种各样的控件。

一个表单用<form></form>标志来创建。也即定义表单的开始和结束位置，在开始和结束标志之间的一切定义都属于表单的内容。<form>标志具有 action、method 和 target 属性。action 的值是处理程序的程序名（包括网络路径:网址或相对路径），如<form action="用来接收表单信息的 url">，如果这个属性是空值（""），则当前文档的 url 将被使用。当用户提交表单时，服务器将执行网址里面的程序（一般是 CGI 程序）。method 属性用来定义处理程序从表单中获得信息的方式，可取值为 GET 和 POST 的其中一个。GET 方式是处理程序从当前 Html 文档中获取数据，然而这种方式传送的数据量是有所限制的，一般限制在 1KB（255 个字节）以下。POST 方式传送的数据比较大，它是当前的 Html 文档把数据传送给处理程序，传送的数据量要比使用 GET 方式的大得多。target 属性用来指定目标窗口或目标帧。可选当前窗口_self，父级窗口_parent，顶层窗口_top，空白窗口_blank。表单标签的格式通常为：

```
<FORM action="url" method=get|post target="_blank">…</FORM>
```

在 html 语言中，标记<input>具有重要的地位，它能够将浏览器中的控件加载到 html 文档中，该标记是单个标记，没有结束标记。<input type="">标志用来定义一个用户输入区，用户可在其中输入信息。此标志必须放在 <form></form>标志对之间。<input type="">标志中共提供了 9 种类型的输入区域，具体是哪一种类型由 type 属性来决定。请看下边列表：

type 属性取值	**输入区域类型**	**控件的属性及说明**
<input type="TEXT" size="" maxlength="">	单行的文本输入区域，size 与 maxlength 属性用来定义此种输入区域显示的尺寸大小与输入的最大字符数	（1）name 定义控件名称。 （2）value 指定控件初始值，该值就是浏览器被打开时在文本框中的内容。 （3）size 指定控件宽度，表示该文本输入框所能显示的最大字符数。 （4）maxlength 表示该文本输入框允许用户输入的最大字符数。 （5）onchang 指当文本改变时要执行的函数。 （6）onselect 指当控件被选中时要执行的函数。 （7）onfocus 指当文本接受焦点时要执行的函数
<input type="button">	普通按钮，当这个按钮被单击时，就会调用属性 onclick 指定的函数；在使用这个按钮时，一般配合使用 value 指定在它上面显示的文字，用 onclick 指定一个函数，一般为 JavaScript 的一个事件	这三个按钮有下面共同的属性。 （1）name 指定按钮名称。 （2）value 指定按钮表面显示的文字。 （3）onclick 指定单击按钮后要调用的函数。 （4）onfocus 指定按钮接受焦点时要调用的函数
<input type="SUBMIT">	提交到服务器的按钮，当这个按钮被单击时，就会连接到表单 form 属性 action 指定的 url 地址	
<input type="RESET">	重置按钮。单击该按钮可将表单内容全部清除，重新输入数据	
<input type="CHECKBOX" checked>	一个复选框，checked 属性用来设置该复选框默认时是否被选中，右边示例中使用了三个复选框	checkbox 用于多选，有以下属性。 （1）name 定义控件名称。 （2）value 定义控件的值。 （3）checked 设定控件初始状态是被选中的。 （4）onclick 定义控件被选中时要执行的函数。 （5）onfocus 定义控件为焦点时要执行的函数

续表

type 属性取值	**输入区域类型**	**控件的属性及说明**
<input type="HIDDEN">	隐藏区域，用户不能在其中输入，用来预设某些要传送的信息	hidden 隐藏控件，用于传递数据，对用户来说是不可见的。有如下属性。 （1）name 是控件名称。 （2）value 控件默认值。 （3）hidden 隐藏控件的默认值会随表单一起发送给服务器。例如： <input type="Hidden" value ="688"> 控件的名称设置为 ss，设置其数据为 688，当表单发送给服务器后，服务器就可以根据 hidden 的名称 ss，读取 value 的值 688
<input type="IMAGE" src="URL">	使用图像来代替 Submit 按钮，图像的源文件名由 src 属性指定，用户单击后，表单中的信息和单击位置的 X、Y 坐标一起传送给服务器	（1）name 指定图像按钮名称。 （2）src 指定图像的 url 地址
<input type="PASSWARD">	输入密码的区域，当用户输入密码时，区域内将会显示"*"号	password 口令控件表示该输入项的输入信息是密码，在文本输入框中显示"*"。有如下属性。 （1）name 定义控件名称。 （2）value 指定控件初始值，该值就是浏览器被打开时在文本框中的内容。 （3）size 指定控件宽度，表示该文本输入框所能显示的最大字符数。 （4）maxlegnth 表示该文本输入框允许用户输入的最大字符数
<input type="RADIO">	单选按钮类型，checked 属性用来设置该单选框默认时是否被选中，右边示例中使用了三个单选框	radio 用于单选，有以下属性。 （1）name 定义控件名称。 （2）value 定义控件的值。 （3）checked 设定控件初始状态是被选中的

续表

type 属性取值	输入区域类型	控件的属性及说明
<input type="RADIO">	单选按钮类型，checked 属性用来设置该单选框默认时是否被选中，右边示例中使用了三个单选框	（4）onclick 定义控件被选中时要执行的函数。 （5）onfocus 定义控件为焦点时要执行的函数。 当为单选项时，所有按钮的 name 属性必须相同，如都设置为 my_radio

以上类型的输入区域有一个公共的属性 name，此属性给每一个输入区域一个名字。这个名字与输入区域是一一对应的，即一个输入区域对应一个名字。服务器就是通过调用某一输入区域名字的 value 值来获得该区域的数据的。而 value 属性是另一个公共属性，它可用来指定输入区域的默认值。

【问题 3】

ADO 中的 Connection 对象代表与底层数据供应程序的一个连接，它保持着数据供应程序的信息。在 ASP 应用环境下，Connection 对象代表从 Web 服务器到数据库服务器的一个连接。Connection 对象调用 Open 方法来实现与数据库的连接，它的语法如下：

```
Connection.Open [ConnectionString],[UserID],[Password],[Options]
```

ConnectionString 包含连接细节的字符串。可以是 ODBC DSN 的名称、数据链接文件的名称或真实的连接细节。可选参数 UserID 是连接期间用户使用的名字，覆盖连接字符串中提供的任何用户名。可选参数 Password 是用户的口令，覆盖连接字符串中提供的任何口令。Options 可以是 adAsyncConnect，指定异步地建立连接。忽略这个参数，则建立一个同步连接（注：因为脚本语言不能接收来自 ADO 的事件，所以异步连接不用于 ASP 环境，一般忽略这个参数）。

可以看出，Open 方法实现与数据库连接的关键，是给出正确的 ConnectionString。以下以 SQL Server2000 数据库为例，给出各种连接方式下的 ConnectionString。

```
ConnectionString="Provider=SQLOLEDB.1; Data Source=YourSrc;
                 UID=YourUid; PWD=YourPwd; Database=YourDB"
```

或

```
ConnectionString="Provider=SQLOLEDB.1; Data Source=YourSrc;
 User ID=YourUid; Password=YourPwd; Initial Catalog=YourDB"
```

其中，Provider 为服务于连接的底层 OLE-DB 数据供应程序的名称；Data Source 为服务于底层数据供应程序的数据源名称；UID 或 User ID 为连接时使用的用户名；PWD 或 Password 为连接时使用的密码；Database 或 Initial Catalog 为位于数据库服务器上的一个特定数据库。

创建一个空文本文件，将其扩展名改为.udl 来创建一个数据链接文件。双击该文件打开 Data Link Properties 对话框，在 Provider 页选择提供者（不要选择基于 ODBC 的提供者，因为这样实际上是间接藉由 ODBC 实现数据库连接），在 Connection 页指定实现连接的细节。使用数据链接文件进行连接的 ConnectionString 如下：

```
ConnectionString="File Name=C:\YourFile.udl"
```

用记事本打开数据链接文件，可以看到第三行文本是一个连接字符串，指定了连接的细节。如果在 Connection 页选中了 Allow saving password，则在该文件中也会记录用户的密码信息。

【问题 4】

response.redirect 语句的作用是重定向到其他网页。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）C；（3）F；（4）D；（5）B；（6）A

【问题 3】

（7）C；（8）B；（9）A；（10）D；（11）B

【问题 4】

（12）B

第 17 章　2008 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

若线性表（24，13，31，6，15，18，8）采用散列（Hash）法进行存储和查找，设散列函数为 H（Key）=Key mod 11，则构造散列表时发生冲突的元素为__（1）__（其中的 mod 表示整除取余运算）。

（1）A. 24 和 13　　B. 6 和 15　　C. 6 和 24　　D. 18 和 8

试题（1）分析

本题考查数据结构基础知识。

构造散列表时，若关键字 k1≠k2，而 H（k1）＝H（k2），即关键字不同的元素被映射到同一个散列地址，称发生了冲突，称 k1 和 k2 互为同义词。根据题中给出的散列函数 H(Key)=Key mod 11，H（24）＝2，H（13）＝2，H（31）＝9，H（6）＝6，H（15）＝4，H（18）＝7，H（8）＝8，则发生冲突的元素为 24 和 13。

参考答案

（1）A

试题（2）

若内存按字节编址，用存储容量为 8K×8 位的存储器芯片构成地址编号 7000H 至 EFFFH 的内存空间，则至少需要__（2）__片。

（2）A. 4　　B. 6　　C. 8　　D. 10

试题（2）分析

本题考查计算机系统基础知识。

地址编号 7000H 至 EFFFH 的内存空间容量为 2^{15}B。用存储容量为 8K×8 位的存储器芯片构造该内存，需要 $2^{15}\times8/(8\times2^{10}\times8)=4$ 片。

参考答案

（2）A

试题（3）、（4）

已知 X＝–121，若采用 8 位机器码表示，则$[X]_{原}$= __（3）__，$[X]_{补}$= __（4）__。

（3）A. 11001001　　B. 11111001　　C. 01111001　　D. 01011001

（4）A. 10110111　　B. 10000111　　C. 10100111　　D. 01111001

试题（3）、（4）分析

本题考查计算机系统中数据表示基础知识。

$X=-121_{10}=-1111001_2$

$[X]_{原} = 11111001$，$[X]_{补}=10000111$

参考答案

（3）B　（4）B

试题（5）、（6）

若分页系统的地址结构如下图所示。

19　　12	11　　　　　　　　0
页号	页内地址

该系统页的大小为___（5）___字节，页号的取值范围为___（6）___。

（5）A. 1024　　B. 2048　　C. 4096　　D. 8192

（6）A. 0～255　　B. 1～256　　C. 0～511　　D. 1～512

试题（5）、（6）分析

本题考查的是操作系统存储管理方面的基础知识。

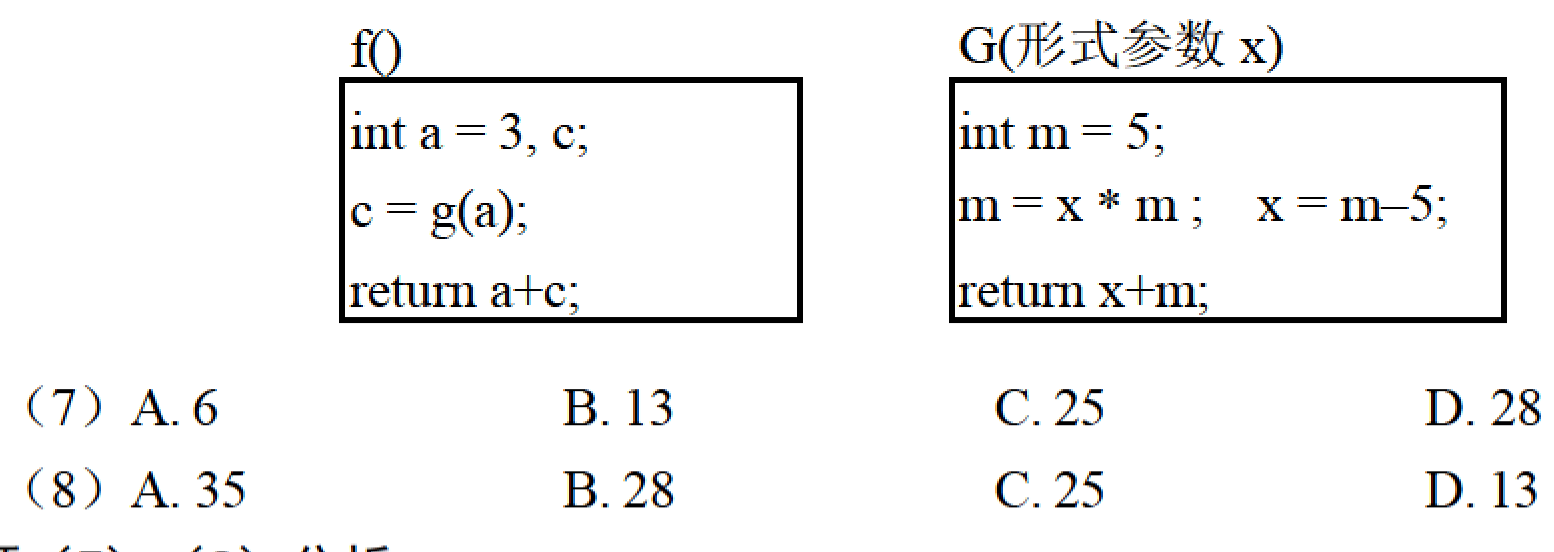
分页系统的地址结构由两部分组成：前一部分为页号 P；后一部分为偏移量 W，即页内地址。图中的地址长度为 20 位，其中 0～11 位为页内地址，页内地址的长度为二进制 12 位，每页的大小为 $2^{12}=4096$ 字节，即 4K；12～19 位为页号，页号的长度为二进制 8 位，所以允许页号的取值范围为 0～255。

参考答案

（5）C　（6）A

试题（7）、（8）

函数 f 和 g 的定义如下图所示。执行函数 f 时需要调用函数 g(a)，若采用值调用方式（call by value）调用 g(a)，则函数 f 的返回值为___（7）___；若采用引用（call by reference）方式调用 g(a)，则函数 f 的返回值为___（8）___。



（7）A. 6　　B. 13　　C. 25　　D. 28

（8）A. 35　　B. 28　　C. 25　　D. 13

试题（7）、（8）分析

本题考查参数传递基本知识。

引用调用和值调用是进行过程（函数）调用时实在参数与形式参数间传递信息的两种基本方式。

在过程（或函数）首部声明的参数称为形式参数，简称形参；过程（或函数）调用时的参数称为实在参数，简称实参。调用语句实现了对过程（或函数）语句的执行，调

用时首先要进行实参与形参间的参数传递。简单地说，以值调用方式进行参数传递时，需要先计算出实参的值并将其传递给对应的形参，然后执行所调用的过程（或函数），在过程（或函数）执行时对形参的修改不影响实参的值。而引用调用时首先计算实际参数的地址，并将此地址传递给被调用的过程，然后执行被调用的过程（或函数）。因此，在被调用的过程（函数）中，既得到了实参的值，又得到了实参的地址。引用调用方式下，被调用过程（函数）执行时针对形式参数的修改将反映在对应的实在参数变量中。

在值调用方式下调用函数 g(a)时，实际参数 a 的值 3 传递给形式参数 x，在函数 g 中，局部变量 m 的值由 5 修改为 15，x 的值由 3 修改为 10，然后返回 25 并赋值给 c，因此函数 f 的返回值为 28（实参 a 的值仍然是 3）。在引用调用方式下调用函数 g(a)时，对 x 的修改就是对 a 的修改，因此函数调用 g(a)结束后，a 的值为 10，函数 f()的返回值为 35（25＋10）。

参考答案

（7）D （8）A

试题（9）

关于 Cache（高速缓冲存储器）的说法中，错误的是<u>（9）</u>。

（9）A. 在体系结构上，Cache 存储器位于主存与 CPU 之间

B. Cache 存储器存储的内容是主存部分内容的拷贝

C. 使用 Cache 存储器并不能扩大主存的容量

D. Cache 的命中率只与其容量相关

试题（9）分析

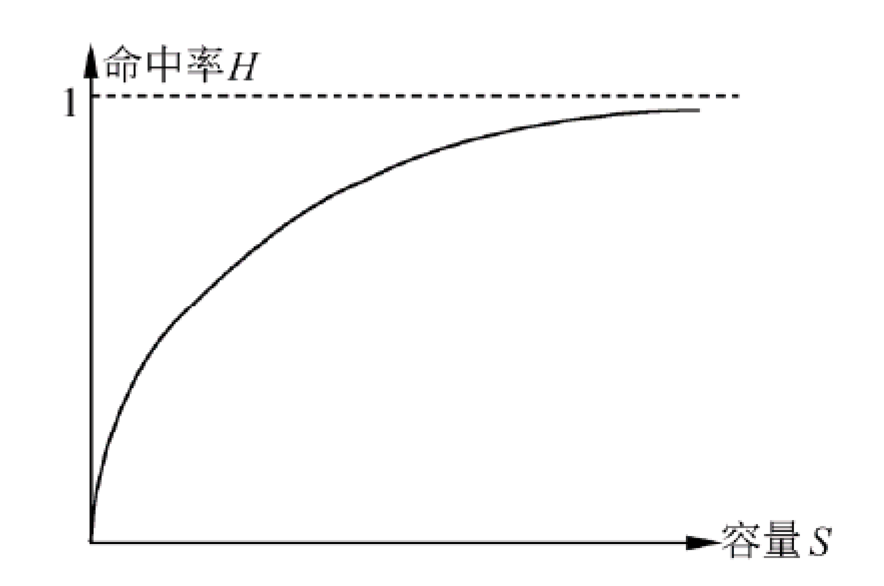
本题考查高速缓存基础知识。

高速缓存 Cache 有如下特点：它位于 CPU 和主存之间，由硬件实现；容量小，一般在几 KB 到几 MB 之间；速度一般比主存快 5 到 10 倍，由快速半导体存储器制成；其内容是主存内容的副本，对程序员来说是透明的；Cache 既可存放程序又可存放数据。

Cache 存储器用来存放主存的部分拷贝（副本）。控制部分的功能是：判断 CPU 要访问的信息是否在 Cache 存储器中，若在即为命中，若不在则没有命中。命中时直接对 Cache 存储器寻址。未命中时，若是读取操作，则从主存中读取数据，并按照确定的替换原则把该数据写入 Cache 存储器中；若是写入操作，则将数据写入主存即可。

Cache 的命中率主要与如下几个因素有关：程序在执行过程中的地址流分布情况；当发生 Cache 块失效时，所采用的替换算法；Cache 的容量；在组相联映像方式中，块的大小和分组的数目；所采用的 Cache 预取算法等。

Cache 的命中率随它的容量的增加而提高，它们之间的关系曲线见下图所示。在 Cache 容量比较小的时候，命中率的提高得非常快，随着 Cache 容量的增加，命中率提高的速度逐渐降低。当 Cache 容量增加到无穷大时，命中率可望达到 100%，但这实际上是做不到的。



参考答案

（9）D

试题（10）

下列光盘格式中，可以多次擦除重写数据的是＿（10）＿。

（10）A. CD-ROM　　B. CD-DA　　C. CD-R　　D. CD-RW

试题（10）分析

本题考查光盘存储技术基本常识。题目给出的是常见光盘格式，其中 CD-DA 指音乐 CD 只读光盘，CD-ROM 指计算机数据存储只读光盘，CD-R 指一次性可写（刻录）光盘，CD-RW 指可多次擦除、重写光盘。

参考答案

（10）D

试题（11）

程序语言若规定程序中的变量必须先定义（或声明）再引用，则违反此规定的程序在＿（11）＿时报错。

（11）A. 编辑　　B. 编译　　C. 链接　　D. 运行

试题（11）分析

本题考查程序语言基础知识。

程序错误一般分为语法错、语义错及运行错。语法错误是指语言结构上的错误，编译程序在进行语法分析遇到错误时，不会就此停止工作，而是希望能准确地指出出错位置和错误性质并尽可能进行校正，以便使编译程序能继续工作。源程序中有些结构，按照语法规则去判断，它是正确的，但它不符合语义规则。对未声明的变量进行引用，编译时会报告错误。

参考答案

（11）B

试题（12）

开发微型嵌入式应用系统，采用＿（12）＿更合适。

（12）A. C 语言或汇编语言　　B. HTML 或 XML 语言
　　C. 脚本程序语言　　D. C++或 SQL 语言

试题（12）分析

本题考查程序语言基础知识。

C 语言或汇编语言具有可访问物理地址、进行位操作以及可直接对硬件进行操作的特点，因此适用于开发嵌入式应用系统。

HTML 或 XML 语言：HTML（超文本标记语言）是一种为普通文件中某些字句加上标示的语言，其目的在于运用标记（tag）使文件达到预期的显示效果。从结构上讲，html 文件由元素（element）组成，组成 html 文件的元素有许多种，用于组织文件的内容和指导文件的输出格式。绝大多数元素是“容器”，即它有起始标记和结尾标记。元素的起始标记叫做起始链接签（start tag），元素结束标记叫做结尾链接签（end tag）。XML（扩展标记语言）是一种简单的数据存储语言，使用一系列简单的标记描述数据，而这些标记可以用方便的方式来建立。

SQL（结构化查询语言）最早是 IBM 的圣约瑟研究实验室为其关系数据库管理系统 SYSTEM R 开发的一种查询语言。SQL 是高级的非过程化编程语言，允许用户在高层数据结构上工作。

脚本语言是介于 HTML 和编程语言之间的一种语言。HTML 通常用于格式化和链结文本，而编程语言通常用于向机器发出一系列复杂的指令。脚本语言介于两者之间，但它的函数与编程语言相似，它与编程语言之间最大的区别是后者的语法和规则更严格、更复杂。

参考答案

（12）A

试题（13）

有关哈夫曼编码方法，以下说法正确的是<u>（13）</u>。

（13）A. 哈夫曼编码是一种有损压缩方法

B. 编码过程中需要根据符号出现的概率来进行编码

C. 编码过程中需要建立“词典”

D. 哈夫曼编码方法不能用于静态图像压缩

试题（13）分析

本题考查无损压缩技术中哈夫曼编码的基本概念。哈夫曼编码属于熵编码，是建立在信源的统计特性之上的无损压缩编码技术，按照信源符号出现的频度或概率排序后递归地自底向上建立编码树，即可得到变长编码。除熵编码外，词典编码也属于无损压缩编码，其基本思想是利用数据本身包含有重复代码这个特性。静态图像的压缩编码可以采用无损压缩编码或有损压缩编码方法，需要视具体需求进行选择。

参考答案

（13）B

试题（14）

某数码相机内置 128MB 的存储空间，拍摄分辨率设定为 1600×1200 像素，颜色深度为 24 位，若不采用压缩存储技术，使用内部存储器最多可以拍摄__（14）__张照片。

（14）A. 12　　B. 20　　C. 13　　D. 23

试题（14）分析

本题考查数字图像格式及分辨率等基本概念。24 位真彩色图像每个像素点使用 3 个字节分别表示 RGB 的分量值，每张照片需要占用 1600×1200×24 空间。同时，题目也隐含考查了计算机数据存储单位的基本知识，即 B 表示字节，b 表示位；1KB=1024B，1MB=1024KB，内部存储器空间大小应为 128×1024×1024×8，故最多可以存储 23 张照片。

参考答案

（14）D

试题（15）

线性表采用顺序存储结构，若表长为 m，且在任何一个合法插入位置上进行插入操作的概率相同，则插入一个元素平均移动__（15）__个元素。

（15）A. $m-1$　　B. $\frac{m}{2}$　　C. $\frac{m}{2}+1$　　D. m

试题（15）分析

本题考查数据结构基础知识。

用顺序方式存储线性表元素，就是用一维数组存储线性表的元素，设数组为 A[N](m<N)。数组元素 A[0..m–1]的布局如下所示：

e_1	e_2	…	e_i	…	e_m		…	
A[0]	A[1]		A[i–1]		A[m–1]			A[N–1]

新元素插入 e_1 之前，需要移动 m 个元素；插入 e_2 之前，需要移动 m–2 个元素。新元素插入 e_m 之后，不需要移动元素。新元素可以有 m+1 个插入位置，若在任何一个合法插入位置上进行插入操作的概率相同，则插入一个新元素平均移动的元素个数为

$$\sum_{i=1}^{m+1}(m-i+1)/(m+1)=\frac{m}{2}$$

参考答案

（15）B

试题（16）、（17）

Excel 学生成绩表如下表所示，若要计算表中每个学生计算机文化和英语课的平均成绩，那么，可通过在 D3 单元格中填写__（16）__，并__（17）__拖动填充柄至 D10 单元格，则可自动算出这些学生的平均成绩。

	A	B	C	D
1	学生成绩表			
2	姓　名	计算机文化	英语	平均成绩
3	朱小梅	80	76	
4	于　洋	85	72	
5	赵玲玲	90	82	
6	冯　刚	91	79	
7	郑　丽	86	78	
8	孟晓姗	82	76	
9	杨子健	96	86	
10	廖　东	93	80	

（16）A. =AVG(B3+C3)　　B. =AVERAGE(B3+C3)
　　C. =AVG(B3/C3)　　D. =AVERAGE(B3:C3)

（17）A. 向垂直方向　　B. 向水平方向
　　C. 按住 Shift 键向垂直方向　　D. 按住 Shift 键向水平方向

试题（16）、（17）分析

本题考查的是 Excel 应用方面的基础知识。

试题（16）的正确答案为 D。因为在 Excel 中，公式必须以等号“=”开头，系统将“=”号后面的字符串识别为公式。计算平均值的函数是“AVERAGE”，并且给出需要计算平均值的地址范围。因此根据题意，若要计算表中每个学生计算机文化和英语课的平均成绩，那么，可通过在 D3 单元格中填写“=AVERAGE(B3:C3)”，如下图所示。

D3　=AVERAGE(B3:C3)

	A	B	C	D
1	学生成绩表			
2	姓名	计算机文化	英语	平均成绩
3	朱小梅	80	76	78
4	于　洋	85	72	
5	赵玲玲	90	82	
6	冯　刚	91	79	
7	郑　丽	86	78	
8	孟晓姗	82	76	
9	杨子健	96	86	
10	廖　东	93	80	

试题（17）的正确答案为 A。在 Excel 中有规律数据可以进行快速填充，灵活地使用自动填充功能可以避免重复输入数据。若用户需要对某个 Excel 工作表的 D3：D10 的区域快速计算平均成绩，可以采用的方法是在 D3 单元格填入=AVERAGE(B3:C3)，并将鼠标移到 D3 单元格的右下角，此时，则可自动算出这些学生的平均成绩。系统显示如下信息。

D3	fx	=AVERAGE(B3:C3)		
	A	B	C	D
1	学生成绩表			
2	姓名	计算机文化	英语	平均成绩
3	朱小梅	80	76	78
4	于　洋	85	72	
5	赵玲玲	90	82	
6	冯　刚	91	79	
7	郑　丽	86	78	
8	孟晓姗	82	76	
9	杨子健	96	86	
10	廖　东	93	80	

此时，用户向垂平方向拖动填充柄（上图中的十字光标）至 D10 单元格，此时，系统显示如下信息。

	A	B	C	D
1	学生成绩表			
2	姓名	计算机文化	英语	平均成绩
3	朱小梅	80	76	78
4	于　洋	85	72	78.5
5	赵玲玲	90	82	86
6	冯　刚	91	79	85
7	郑　丽	86	78	82
8	孟晓姗	82	76	79
9	杨子健	96	86	91
10	廖　东	93	80	86.5

从上图可见，D3 至 D10 为 8 位同学的平均成绩。

参考答案

（16）D　（17）A

试题（18）

下列权利，不属于软件著作财产权的是＿（18）＿。

（18）A. 复制权　　B. 署名权　　C. 发行权　　D. 翻译权

试题（18）分析

本题考查知识产权方面的基本知识。软件著作财产权是指能够给著作权人带来经济利益的权利。财产权通常是指由软件著作权人控制和支配，并能够为权利人带来一定经济效益的权利内容。软件著作权人享有下述软件财产权。

① 使用权：即在不损害社会公共利益的前提下，以复制、修改、发行、翻译、注释等方式合作软件的权利。

② 复制权：即将软件作品制作一份或多份的行为。复制权就是版权所有人决定实

施或不实施上述复制行为或者禁止他人复制其受保护作品的权利。

③ 修改权：即对软件进行增补、删节，或者改变指令、语句顺序等以提高、完善原软件作品的作法。修改权即指作者享有的修改或者授权他人修改软件作品的权利。

④ 发行权：发行是指为满足公众的合理需求，通过出售、出租或者赠与等方式向公众提供软件的原件或者一定数量的软件作品复制件的权利。

⑤ 翻译权：翻译是指以不同于原软件作品的一种程序语言转换该作品原使用的程序语言，而重现软件作品内容的创作。简单地说，也就是指将原软件从一种程序语言转换成另一种程序语言的权利。

⑥ 注释权：软件作品的注释是指对软件作品中的程序语句进行解释，以便更好地理解软件作品。注释权是指著作权人对自己的作品享有进行注释的权利。

⑦ 信息网络传播权：即以有线或者无线信息网络方式向公众提供软件作品，使公众可在其个人选定的时间和地点获得软件作品的权利。

⑧ 出租权：即有偿许可他人临时使用计算机软件的复制件的权利，但是，计算机软件不是出租的主要标的除外。

⑨ 使用许可权和获得报酬权：即许可他人以上述方式使用软件作品的权利（许可他人行使软件著作权中的财产权）和依照约定或者法律有关规定获得报酬的权利。

⑩ 转让权：即向他人转让软件的使用权和使用许可权的权利。软件著作权人可以全部或者部分转让软件著作权中的财产权。

参考答案

（18）B

试题（19）

通过 CATV 电缆联网，采用的传输技术是（19）技术。

（19）A. 时分多路复用　　B. 频分多路复用
　　C. 码分多路复用　　D. 空分多路复用

试题（19）分析

载波传送可以采用频分多路复用的传输方式。频分多路复用技术对整个物理信道的可用带宽进行分割，并利用载波调制技术实现原始信号的频谱迁移，使得多路信号在整个物理信道带宽允许的范围内频谱不会重叠，从而共用一个信道。为了防止多路信号之间的相互干扰，还要使用隔离频带来分隔各个子信道。其工作过程是：先对多路信号的频谱范围进行限制（即频带分割），然后通过变频处理将多路信号分配到不同的频段。频分多路复用的特点是：每个用户终端的数据通过专门分配的子信道传输，在用户没有数据传输时别的用户也不能使用。频分多路复用技术通常用于电话系统和电缆电视（CATV）系统。

参考答案

（19）B

试题（20）、（21）

T568A 标准规定的线序是<u>（20）</u>，T568B 标准规定的线序是<u>（21）</u>。

（20）A. 白橙 橙 白绿 蓝 白蓝 棕 绿 白棕
　　B. 白橙 橙 白绿 蓝 白蓝 绿 白棕 棕
　　C. 白橙 橙 白绿 绿 蓝 白蓝 白棕 棕
　　D. 白绿 绿 白橙 蓝 白蓝 橙 白棕 棕

（21）A. 白橙 橙 白绿 蓝 白蓝 棕 绿 白棕
　　B. 白橙 橙 白绿 蓝 白蓝 绿 白棕 棕
　　C. 白橙 橙 白绿 绿 蓝 白蓝 白棕 棕
　　D. 白绿 绿 蓝 白橙 白蓝 橙 白棕 棕

试题（20）、（21）分析

双绞线电缆中的 4 对线分为不同的颜色，按照 T568A 的规定，4 种颜色的线序如图 1 所示，而 T568B 规定的线序如图 2 所示。

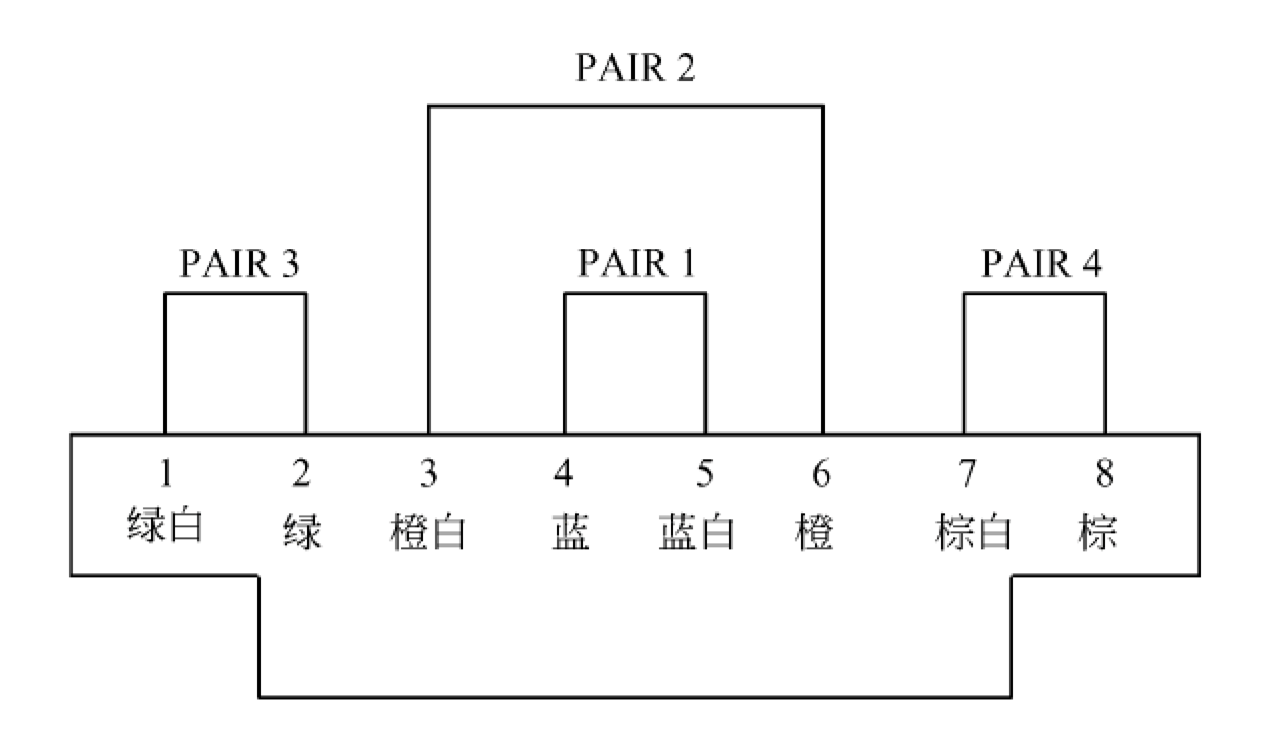


图 1　T568A 线序

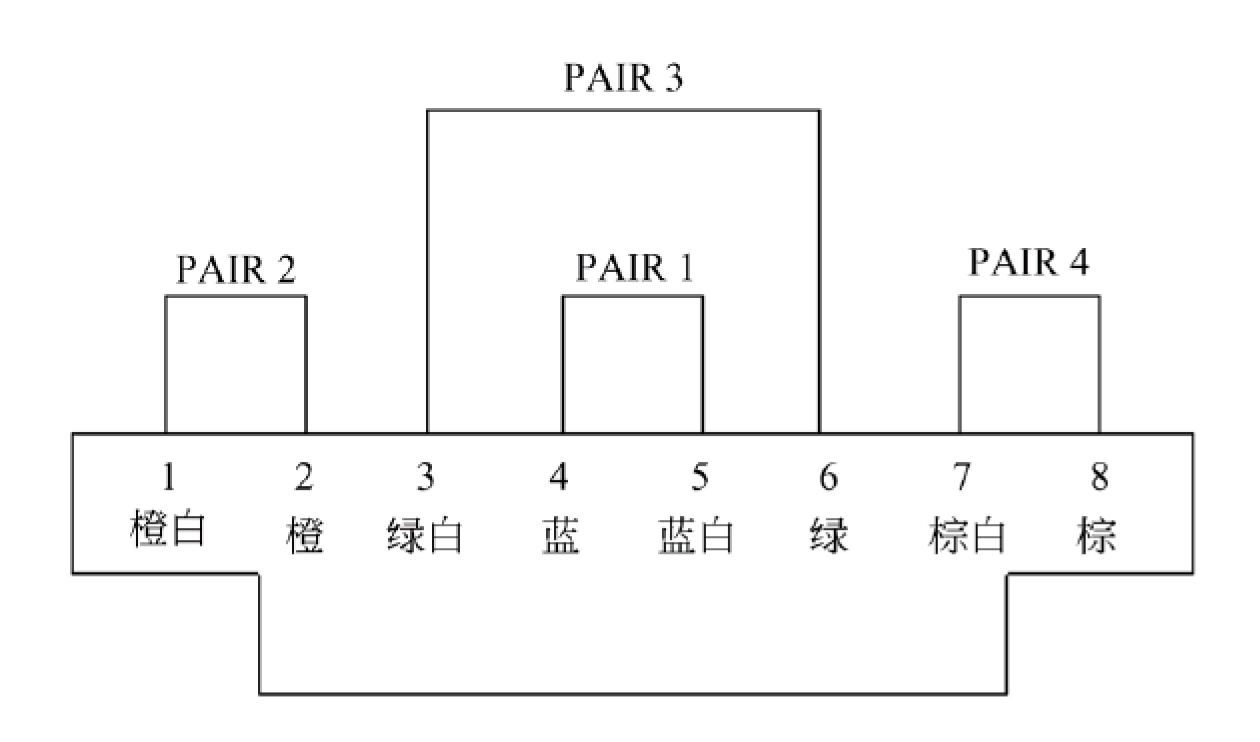


图 2　T568B 线序

T568A 与 T568B 的区别是橙色线对与绿色线对进行了互调。T568A 标准与贝尔公司的 USOC（Universal Service Ordering Code）标准兼容，而 T568B 与 AT&T 258A 线序标准兼容，是使用范围最广的布线方案。

连接网络设备的跳线有两种：直通线和交叉线。所谓直通线，就是两端都按照 T568B 排序；而交叉线一端按照 T568A 排序，另一端按照 T568B 排序。

参考答案

（20）D　（21）B

试题（22）

话音信道的频率范围为 300～3400Hz，如果采用 PCM 编码技术，则采样频率必须大于<u>（22）</u>。

（22）A. 300Hz　　B. 3400Hz　　C. 4000Hz　　D. 6800Hz

试题（22）分析

尼奎斯特（Nyquist）取样定理说明：如果取样速率大于模拟信号最高频率的 2 倍，则可以用得到的样本空间恢复原来的模拟信号，即

$$f=\frac{1}{T}\geq 2f_{max}$$

其中，f 为取样频率，T 为取样周期，f_{max} 为信号的最高频率。题中给出的话音信道的频率范围为 300～3400Hz，按照最高频率 3400Hz 计算，可得到的取样频率为 6800Hz。

参考答案

（22）D

试题（23）

设信道带宽为 4000Hz，调制为 256 种不同的码元，根据 Nyquist 定理，理想信道的数据速率为<u>（23）</u>。

（23）A. 4Kb/s　　B. 16Kb/s　　C. 32Kb/s　　D. 64Kb/s

试题（23）分析

若信道带宽为 W，则尼奎斯特定理指出最大码元速率为 $B=2W$（Baud）。

码元携带的信息量由码元取的离散值个数决定。一个码元携带的信息量 n（位）与码元的种类数 N 有如下关系：$n=\log_2 N$。若码元取两个离散值，则一个码元携带 1 位信息；若码元可取 4 种离散值，则一个码元携带 2 位信息。因此，数据速率 R 为

$R=B\log_2 N=2W\log_2 N$（b/s）

由题意，$R=2\times 4000\times \log_2 256=8000\times 8=64\text{Kb/s}$

参考答案

（23）D

试题（24）

在异步通信中，每个字符包含 1 位起始位、7 位数据位、1 位奇偶校验位和 2 位终止位，每秒钟传送 100 个字符，则数据速率为__（24）__。

（24）A. 500b/s　　B. 700b/s　　C. 1000b/s　　D. 1100b/s

试题（24）分析

异步通信以字符为传送单位，每个字符添加一个起始位和一个终止位。按照题中给出的条件，可计算如下：

（1+7+1+2）×100=1100b/s

参考答案

（24）D

试题（25）、（26）

ADSL 采用__（25）__技术在一对电话线上划分出上行信道和下行信道，使用 ADSL 拨号上网，客户端需要支持__（26）__协议。

（25）A. FDM　　B. TDM　　C. CDMA　　D. SDM

（26）A. SLIP　　B. PPPoE　　C. PPTP　　D. TFTP

试题（25）、（26）分析

ADSL 在一对铜线上用频分多路（FDM）技术划分出不同的信道，支持上行速率 640Kb/s～1Mb/s、下行速率 1Mb/s～8Mb/s，有效传输距离在 3～5 公里范围以内。

ADSL 接入方式分为虚拟拨号和准专线两种。采用虚拟拨号的用户需要安装 PPPoE（PPP over Ethernet）或PPPoA（PPP over ATM）客户端软件，以及类似于 Modem 的拨号程序，输入用户名称和用户密码即可连接到宽带接入站点。采用准专线方式的用户使用电信部门静态或动态分配的 IP 地址，开机即可接入 Internet。

参考答案

（25）A　（26）B

试题（27）

有 4 个网络地址：222.107.16.254/18、222.107.17.01/18、222.107.32.25/18 和 222.107.31.55/18，如果汇聚成一个大的超网，则超网的地址是__（27）__。

（27）A. 222.107.0.0/16　　B. 222.107.0.0/18

C. 222.107.128.0/16　　D. 222.107.65.0/18

试题（27）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 4 个网络的二进制表示如下。

222.107.16.254/18 的二进制表示为　**11011110 01101011 00**010000 11111110

222.107.17.01/18 的二进制表示为　**11011110 01101011 00**010001 00000001

222.107.32.25/18 的二进制表示为　**11011110 01101011 00**100000 00011001

222.107.31.55/18 的二进制表示为 **11011110 01101011 00**011111 00110111

可以看出，汇聚后的网络地址为 **11011110 01101011 00**000000 00000000，即 222.107.0.0/18。

参考答案

（27）B

试题（28）

某主机的 IP 地址为 202.117.131.12/20，其子网掩码是 （28） 。

（28）A. 255.255.248.0　　B. 255.255.240.0
　　C. 255.255.252.0　　D. 255.255.255.0

试题（28）分析

由于主机的 IP 地址为 202.117.131.12/20，其子网掩码是 20 位，即 255.255.240.0。

参考答案

（28）B

试题（29）

下面的选项中，属于本地回路的地址是 （29） 。

（29）A.128.168.10.1　　B. 10.128.10.1
　　C. 127.0.0.1　　D. 172.16.0.1

试题（29）分析

127.0.0.1 保留为本地回路地址，名为 Local host。

参考答案

（29）C

试题（30）、（31）

常用的网络地址有 A、B、C 三类。一个 B 类网络最多可以包含 （30） 主机，B 类网络默认的子网掩码是 （31） 。

（30）A. 1600 万个　　B. 6 万多个
　　C. 300 个　　D. 254 个

（31）A. 255.0.0.0　　B. 255.255.0.0
　　C. 255.255.252.0　　D. 255.255.255.0

试题（30）、（31）分析

B 类网络的子网掩码默认为 255.255.0.0，留给主机地址的部分是 16 位，可容纳 $2^{16}-2=65536-2=65534$ 个主机。

参考答案

（30）B　（31）B

试题（32）

安全的 Web 服务器与客户机之间通过 （32） 协议进行通信。

（32）A. HTTP＋SSL　　B. Telnet+SSL
C. Telnet+HTTP　　D. HTTP+FTP

试题（32）分析

Web 服务器与客户机之间采用 HTTP 协议通信，安全的 Web 服务是把 Web 报文通过 SSL 传输。SSL 是 Netscape 公司为 TCP/IP 套接字开发的一种加密技术，用于提高应用层协议（如 HTTP、Telnet 和 FTP）的安全性，其功能包括数据加密、服务器验证、报文完整性验证以及可选的客户端验证等。

参考答案

（32）A

试题（33）、（34）

ARP 的功能是＿（33）＿，RARP 协议的功能是＿（34）＿。

（33）A. 由目标的 IP 地址求目标的 MAC 地址
B. 由目标的 MAC 地址求目标的 IP 地址
C. 由源的 IP 地址求源的 MAC 地址
D. 由源的 MAC 地址求源 IP 地址

（34）A. 由目标的 IP 地址求目标的 MAC 地址
B. 由目标的 MAC 地址求目标的 IP 地址
C. 由源的 IP 地址求源的 MAC 地址
D. 由源的 MAC 地址求源 IP 地址

试题（33）、（34）分析

IP 地址是分配给主机的逻辑地址，在互连网络中表示唯一的主机。由于互连的各个子网可能源于不同的组织，运行不同的协议（异构性），因而可能采用不同的编址方法。任何子网中的主机至少都有一个在子网内部唯一识别的地址，这种地址都是在子网建立时一次性指定的，甚至可能是与网络硬件相关的。我们把这个地址叫做主机的物理地址或硬件地址。

在 Internet 中用地址分解协议（Address Resolution Protocol，ARP）来实现逻辑地址到物理地址的映像。

RARP（Reverse Address Resolution Protocol，反向 ARP 协议）即由硬件地址查找逻辑地址。通常主机的 IP 地址保存在硬盘上，机器关电时也不会丢失，系统启动时自动读入内存中。但是，无盘工作站无法保存 IP 地址，它的 IP 地址由 RARP 服务器保存。当无盘工作站启动时，广播一个 RARP 请求分组，把自己的硬件地址同时写入发送方和接收方的硬件地址字段中。RARP 服务器接收这个请求，并填写目标 IP 地址字段，把操作字段改为 RARP 响应分组，送回请求的主机。

参考答案

（33）A　（34）D

试题（35）

ICMP 协议有多种控制报文，当路由器发现 IP 数据报格式出错时，路由器发出__（35）__报文。

（35）A. 路由重定向　　B. 目标不可到达
C. 参数问题　　D. 源抑制

试题（35）分析

ICMP（Internet control Message Protocol）与 IP 协议同属于网络层，用于传送有关通信问题的消息，例如数据报不能到达目标站，路由器没有足够的缓存空间，或者路由器向主机提供最短通路信息等。ICMP 报文封装在 IP 数据报中传送，因而不保证可靠地提交。ICMP 报文类型很多，常用的 ICMP 报文的含义如下。

- 目标不可到达（类型 3）：如果路由器判断出不能把 IP 数据报送达目标主机，则向源主机返回这种报文。另一种情况是目标主机找不到有关的用户协议或上层服务访问点，也会返回这种报文。
- 超时（类型 11）：路由器发现 IP 数据报的生存期已超时，或者目标主机在一定时间内无法完成重装配，则向源端返回这种报文。
- 源抑制（类型 4）：这种报文提供了一种流量控制的初等方式。如果路由器或目标主机缓冲资源耗尽而必须丢弃数据报，则每丢弃一个数据报就向源主机发回一个源抑制报文，这时源主机必须减小发送速度。另外一种情况是系统的缓冲区已用完，并预感到行将发生拥塞，则发出源抑制报文。但是与前一种情况不同，涉及的数据报尚能提交给目标主机。
- 参数问题（类型 12）：如果路由器或主机判断出 IP 头中的字段或语义出错，则返回这种报文，报文头中包含一个指向出错字段的指针。
- 路由重定向（类型 5）：路由器向直接相连的主机发出这种报文，告诉主机一个更短的路径。例如，路由器 R1 收到本地网络上的主机发来的数据报，R1 检查它的路由表，发现要把数据报发往网络 X，必须先转发给路由器 R2，而 R2 又与源主机在同一网络中。于是，R1 向源主机发出路由重定向报文，把 R2 的地址告诉它。
- 回声（请求/响应，类型 8/0）：用于测试两个结点之间的通信线路是否畅通。收到回声请求的结点必须发出回声响应报文。该报文中的标识符和序列号用于匹配请求和响应报文。当连续发出回声请求时，序列号连续递增。常用的 PING 工具就是这样工作的。
- 时间戳（请求/响应，类型 13/14）：用于测试两个结点之间的通信延迟时间。请求方发出本地的发送时间，响应方返回自己的接收时间和发送时间。这种应答过程如果结合强制路由的数据报实现，则可以测量出指定线路上的通信延迟。
- 地址掩码（请求/响应，类型 17/18）：主机可以利用这种报文获得它所在的 LAN

的子网掩码。首先主机广播地址掩码请求报文，同一 LAN 上的路由器以地址掩码响应报文回答，告诉请求方需要的子网掩码。了解子网掩码可以判断出数据报的目标结点与源结点是否在同一 LAN 中。

参考答案

（35）C

试题（36）

一般 8 口的小型以太网交换机的传输方式为<u>（36）</u>。

（36）A. 分组交换　　　　B. 存储转发

C. 直通交换　　　　D. 碎片过滤

试题（36）分析

以太网交换机的交换方式可分为如下三种。

- 存储转发式交换（Store and Forward）：交换机对输入的数据包先进行缓存、验证、碎片过滤，然后再进行转发。这种交换方式延时大，但是可以提供差错校验，并支持不同速度的输入输出端口间的交换（非对称交换）。一般的 8 口小型以太网交换机采用这种简单的交换方式。
- 直通式交换（Cut-through）：直通式交换类似于采用交叉矩阵的电话交换机，它在输入端口扫描到目标地址后立即开始转发。这种交换方式的优点是延迟小、交换速度快。其缺点是没有检错能力；不能实现非对称交换；并且当交换机的端口增加时，交换矩阵实现起来比较困难。
- 碎片过滤式交换（Fragment Free）：这是介于直通式和存储转发式之间的一种解决方案。交换机在开始转发前先检查数据包的长度是否够 64 个字节，如果小于 64 字节，说明是冲突碎片，则丢弃之；如果大于等于 64 字节，则转发该包。这种转发方式的处理速度介于前两者之间。

参考答案

（36）B

试题（37）

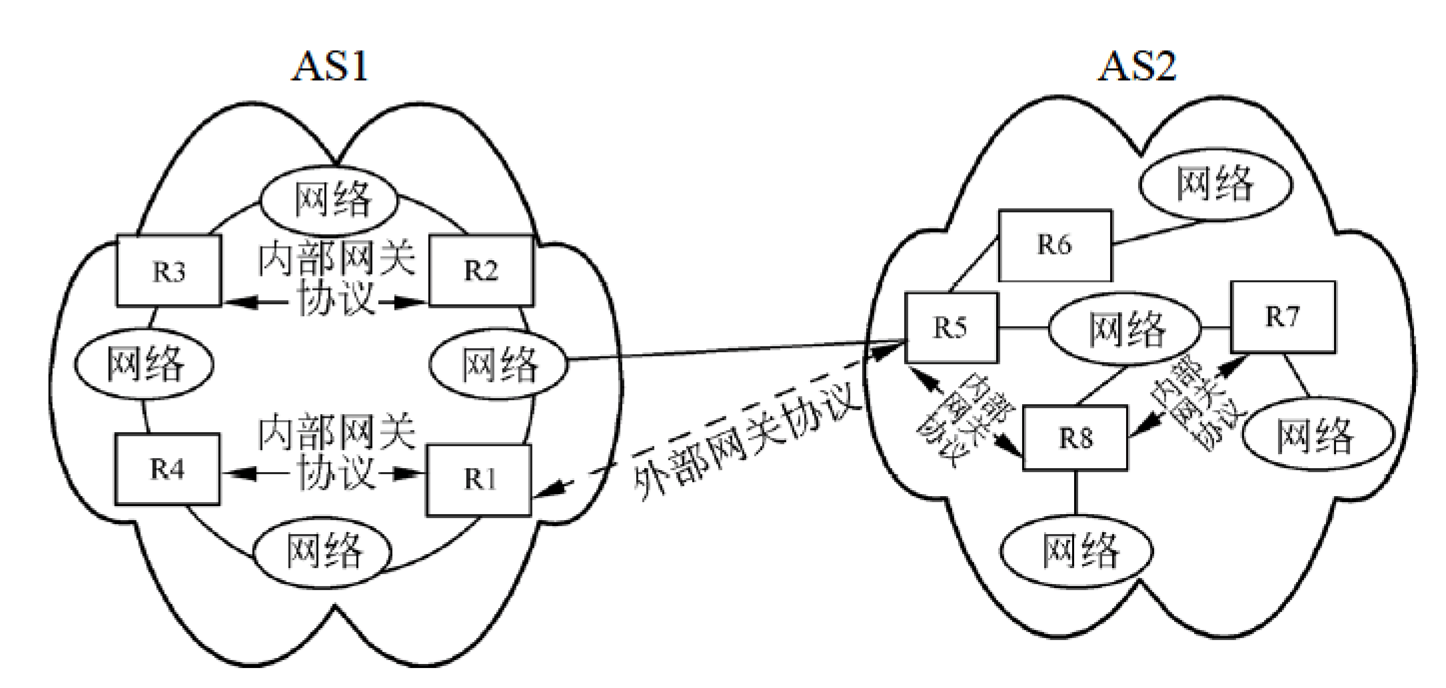
下面的选项中，应用于自治系统之间的路由协议是<u>（37）</u>。

（37）A. OSPF　　　　B. BGP

C. IGRP　　　　D. EIGRP

试题（37）分析

自治系统是由同构型的网关连接的互连网，这样的系统往往是由一个网络管理中心控制的。自治系统内部的网关之间执行内部网关协议（Interior Gateway Protocol，IGP），互相交换路由信息。一般来说，IGP 是自治系统内部专用的，为特定的应用服务，在自治系统之外是无效的。Internet 的内部路由协议有 RIP 协议和 OSPF 协议等。



内部网关协议和外部网关协议

一个互联网可能由不同的自治系统互连而成，例如若干个校园网通过广域网互连就是这种情况，如上图所示。在这种情况下，不同的自治系统可能采用不同的路由表，不同的路由选择算法。在不同自治系统之间用外部网关协议（Exterior Gateway Protocol，EGP）交换路由信息。

最新的 EGP 协议叫做 BGP（Border Gateway Protocol）。BGP 的主要功能是控制路由策略，例如是否愿意转发过路的分组等。

参考答案

（37）B

试题（38）

RIP 是一种基于链路状态算法的路由协议。RIP 规定，通路上经过的最大路由器数是__（38）__。

（38）A. 1024　　B. 512　　C. 16　　D. 8

试题（38）分析

RIP 是一种基于距离矢量算法的路由协议，出现在早期的 ARPANET 中。这种算法以及 RIPv1 分组格式都是 Berkeley 的 UNIX 例程 routed 首先采用的。RFC 2453（1998）给出了 RIPv2 版的建议。RIP 协议限制网络的最长路径是 15 跳，超过 16 跳就认为是“不可到达”的。

参考答案

（38）C

试题（39）

以太网采用的帧校验方法是__（39）__。

（39）A．海明码　　B．循环冗余校验码
　　C．前向纠错码　　D．奇偶校验码

试题（39）分析

IEEE 802.3 的帧结构如下图所示，采用循环冗余校验码进行帧校验，其生成多项式为 CRC-32。

$$G(X)=X^{32}+X^{26}+X^{23}+X^{22}+X^{16}+X^{12}+X^{11}+X^{10}+X^{8}+X^{7}+X^{5}+X^{4}+X^{2}+X+1$$

字节数	7	1	2 或 6	2 或 6	2	0-1500	0-46	4
	前导字段	帧起始符	目的地址	源地址	长度	数据	填充	校验和

IEEE 802.3 的帧格式

参考答案

（39）B

试题（40）

关于无线局域网，下面叙述中正确的是（40）。

（40）A. 802.11 工作在 2.4GHz 频段

B. 802.11b 和 802.11a 可以互相兼容

C. 802.11a 和 802.11g 工作在 5GHz 频段

D. 802.11b 和 802.11g 不互相兼容

试题（40）分析

1990 年，IEEE 802.11 小组正式独立出来，专门从事制定 WLAN 的物理层和 MAC 层标准。1997 年颁布的 IEEE 802.11 标准运行在 2.4GHz 的 ISM（Industrial Scientific and Medical）频段，采用扩频通信技术，支持 1Mb/s 和 2Mb/s 数据速率。随后又出现了两个新的标准，1998 年推出的 IEEE 802.11b 标准也是运行在 ISM 频段，采用 CCK（Complementary Code Keying）技术，支持 11Mb/s 的数据速率。1999 年推出的 IEEE 802.11a 标准运行在 U-NII（Unlicensed National Information Infrastructure）频段，采用 OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）调制技术，支持最高达 54Mb/s 的数据速率。目前的 WLAN 标准主要有 4 种，如下表所示。

表　IEEE 802.11 标准

名　称	发布时间	工作频段	调制技术	数据速率
802.11	1997 年	2.4GHz ISM 频段	DBPSK DQPSK	1Mb/s 2Mb/s
802.11b	1998 年	2.4GHz ISM 频段	CCK	5.5Mb/s，11Mb/s
802.11a	1999 年	5GHz U-NII 频段	OFDM	54Mb/s
802.11g	2003 年	2.4GHz ISM 频段	OFDM	54Mb/s

参考答案

（40）A

试题（41）

一个 HTML 文件的启始标记为（41）。

（41）A. <body>　B. <title>　C. <html>　D. <meta>

试题（41）分析

HTML 文档是普通文本（ASCII）文件，它可以用任意编辑器生成。每个 HTML 文档应该包含一些标准 HTML 标记，每个文档都包含头 head 和正文 body text 两部分。头中含有标题 title，正文中含有实际构成段落、列表和其他元素的文本。浏览器需要具体的信息是因为它们都是根据 HTML 和 SGML 说明编程的。

<html>、<head>、 <title>和 <body> 标记是 HTML 文档中必须的元素（和它们相应的结束标记）。其中，<html>是一个 HTML 的起始标记，它的作用是让浏览器知道这是 HTML 文件。

参考答案

（41）C

试题（42）

HTML 中设置文字粗体，可以使用＿（42）＿标记。

（42）A．<a>　　B．　　C．<c>　　D．<d>

试题（42）分析

在有关文字的显示中，常常会使用一些特殊的字形或字体来强调、突出、区别以达到提示的效果。其中，放在与标签之间的文字将以粗体方式显示。

参考答案

（42）B

试题（43）

HTML 文档<body>标记的 bgcolor 属性用于定义网页的＿（43）＿。

（43）A．前景颜色　　B．字体颜色　　C．背景颜色　　D．图片颜色

试题（43）分析

网页的主题部分包括页面的背景、文字属性、页边距和链接设置等。bgcolor 属性用于设置网页的背景颜色，其格式为

<body bgcolor = "颜色值">

其中，颜色值的一般表示方法是#rrggbb，其中 rrggbb 是用 6 个十六进制数表示的 RGB（红、绿、蓝三色的组合）颜色。各个颜色分量如果为 0，则表示这种颜色没有；如果颜色分量为 ff，则表示该种颜色饱满。

参考答案

（43）C

试题（44）

HTML 中的<hr>标记用来定义＿（44）＿。

（44）A．添加一个图像

B．排列对齐一个图像

C．设置围绕一个图像的边框的大小

D．加入一条水平线

试题（44）分析

在 HTML 中水平线的标记符为<hr>。例如，以下示例用来显示如何在网页中插入水平线。

```
<html>
<head>
<title>  </title>
</head>
<body>
  插入水平线<hr>
  插入一水平线<hr size=2 align=center width=75%>
</body>
</html>
```

参考答案

（44）D

试题（45）

JavaApplet 脚本语言的执行必须依赖__（45）__的支持。

（45）A．Web 服务器　　B．编译器

C．虚拟机　　D．Web 浏览器

试题（45）分析

本题考查 JavaApplet 的执行环境，主要是区别 JavaApplet 和 JavaScript。

JavaScript 是由浏览器端解释执行的，它不需要编译。而 Java 是需要通过 JDK 进行编译生成字节流，然后通过 Java 虚拟机加载执行。例如 JavaApplet，尽管它是在浏览器端执行的，但是它是由浏览器的 Java 插件执行的，如果没有 Java 虚拟机的浏览器，也无法执行 JavaApplet。

参考答案

（45）C

试题（46）

可在提高 Web 服务器响应性能的同时，增加可靠性的措施是__（46）__。

（46）A．增加网络带宽

B．搭建多个服务器的集群

C．服务器安装高版本操作系统

D．提高服务器的硬盘速率

试题（46）分析

网络服务器集群系统利用多台物理服务器协同工作，充分发挥集群中每台服务器的

功用，而看上去就像一个虚拟服务器。集群服务在企业组织部署关键业务、电子商务与商务流程应用起到了日益重要的作用。其主要优点如下。

高可用性	集群旨在避免单点失效。应用程序可分布在多台计算机上，从而在一定程度上实现并行运行和故障恢复，并提供更高的可用性
可伸缩性	可以通过添加更多的处理器或计算机来提高计算机的计算能力
可管理性	对最终用户、应用系统和网络而言，集群是一种单一系统，它向本地和远程的管理员提供单点的控制功能

参考答案

（46）B

试题（47）

Internet 上的 DNS 服务器中保存有__（47）__。

（47）A. 主机名　　B. 域名到 IP 地址的映射表

C. 所有主机的 MAC 地址　　D. 路由表

试题（47）分析

DNS 域名系统为 Internet 上的主机分配域名地址和 IP 地址。用户使用域名地址，该系统就会自动把域名地址转为 IP 地址。域名服务是运行域名系统的 Internet 工具。执行域名服务的服务器称之为 DNS 服务器，通过 DNS 服务器来应答域名服务的查询。DNS 服务器中通常保持有一个 HOSTS 文件，该文件中登记了一些常用的域名及其对应的 IP 地址。

参考答案

（47）B

试题（48）

配置 E-mail 客户端软件，不需要的信息是__（48）__。

（48）A. SMTP 邮件服务器的域名或地址

B. POP3 邮件服务器的域名或地址

C. 默认网关的 IP 地址

D. 用户的邮箱账号和密码

试题（48）分析

设置 E-mail 客户端软件，通常需要设置以下参数。

（1）pop3 服务器地址，例如 pop.yourdomain.com。

（2）smtp 服务器地址为，例如 smtp.yourdomain.com。

（3）用户名和密码。

默认网关的设置在网络的 TCP/IP 设置对话框中完成。

参考答案

（48）C

试题（49）

采用 telnet 202.110.101.34 命令不能访问服务器，原因不可能是__（49）__。

（49）A. telnet 服务器停止运行　　B. 域名服务器出现故障
　　C. telnet 服务请求被过滤　　D. 用户的 IP 地址受到限制

试题（49）分析

telnet 命令不能访问服务器的原因有多种，可能是网络不同、服务终止或其他原因。由于本命令使用的是 IP 地址，因此不需要域名解析，故不可能是由于域名服务器出现故障所引起的。

参考答案

（49）B

试题（50）

“欢乐时光”VBS.Happytime 是一种__（50）__病毒。

（50）A. 脚本　　B. 木马　　C. 蠕虫　　D. ARP 欺骗

试题（50）分析

“欢乐时光”病毒类型为“脚本类病毒”。该病毒通过电子邮件进行传播，病毒将逐步删除受感染计算机系统硬盘中的可执行文件（.exe）和动态连接库文件（.dll），最终导致计算机系统瘫痪，无法正常使用。

参考答案

（50）A

试题（51）

下面不属于访问控制策略的是__（51）__。

（51）A. 加口令　　B. 设置访问权限
　　C. 加密　　D. 角色认证

试题（51）分析

本题考查访问控制策略的概念。访问控制策略迫使在计算机系统和网络中自动地执行授权。主要有如下几种不同的访问控制策略。

（1）基于身份的策略：该策略允许或拒绝对明确区分的个体或群体进行访问。

（2）基于角色的策略：该策略是基于身份的策略的一种变形，它给每个个体分配角色，并基于这些角色来使用授权机制。

（3）多级策略：该策略是基于信息敏感性的等级以及工作人员许可证登记而指定的一般规则。

设置口令、访问权限和角色认证都是常用的访问控制策略，而加密是通过对内容进行编码来增强消息或文件的安全性的一种方式，不属于访问控制策略。

参考答案

（51）C

试题（52）

网络通信中广泛使用的 DES 加密算法属于__（52）__。

（52）A. 对称加密　　B. 非对称加密

C. 公开密钥加密　　D. 不可逆加密

试题（52）分析

本题考查 DES 加密算法的概念。DES（Data Encryption Standard）是对称密钥体制中最重要的加密算法，在工业界广泛使用。它的工作原理是：其入口参数有 key、data 和 mode 3 个，key 为加密解密使用的密钥，data 为加密解密的数据，mode 为其工作模式。当模式为加密模式时，明文按照 64 位进行分组，形成明文组，key 用于对数据加密；当模式为解密模式时，key 用于对数据解密。实际运用中，密钥只用到了 64 位中的 56 位，这样才具有高的安全性。

DES 加密算法加密解密都采用同一个密钥，属于对称加密算法。

参考答案

（52）A

试题（53）

下面关于数字签名的说法中，不正确的是__（53）__。

（53）A. 数字签名可以保证数据的完整性

B. 发送方无法否认自己签发的消息

C. 接收方可以得到发送方的私钥

D. 接收方可以确认发送方的身份

试题（53）分析

本题考查数字签名的概念。数字签名（Digital Signature）技术是不对称加密算法的典型应用：数据源发送方使用自己的私钥对数据校验和或其他与数据内容有关的变量进行加密处理，完成对数据的合法“签名”；数据接收方则利用对方的公钥来解读收到的“数字签名”，并将解读结果用于对数据完整性的检验，以确认签名的合法性。数字签名的主要功能是：保证信息传输的完整性、发送者的身份认证、防止交易中的抵赖发生。

在数字签名应用中，发送者的公钥可以很方便地得到，但他的私钥则需要严格保密。接收方可以知道发送方的公钥，但无法知道发送方的私钥，所以 C 是错误的。

参考答案

（53）C

试题（54）

数字证书通常采用__（54）__格式。

（54）A. X.400　　B. X.500　　C. X.501　　D. X.509

试题（54）分析

本题考查数字证书概念。数字证书是各实体在网上信息交流及商务交易活动中的身份证明，它将实体的公开密钥同实体本身联系在一起，符合 X.509 国际标准。

参考答案

（54）D

试题（55）

下列攻击行为中属于被动攻击的是__（55）__。

（55）A. 假冒　B. 伪造　C. DoS　D. 监听

试题（55）分析

本题考查网络攻击的手段相关概念。

网络攻击分为主动攻击和被动攻击两类。主动攻击包含攻击者访问他所需信息的故意行为。例如，远程登录到指定机器的指定端口获取服务器信息、伪造无效 IP 地址去连接服务器从而占用服务器资源等。被动攻击主要是收集信息，数据的合法用户对这种活动不容易觉察。

题中所列选项中假冒、伪造、DoS（拒绝服务攻击）属于主动攻击。监听属于被动攻击。

参考答案

（55）D

试题（56）

防止特洛伊木马的有效手段不包括__（56）__。

（56）A. 不随意下载来历不明的软件
B. 使用木马专杀工具
C. 使用 IPv6 协议代替 IPv4 协议
D. 运行实时网络连接监控程序

试题（56）分析

本题考查特洛伊木马防止手段，特洛伊木马的特点是伪装成其他程序，诱使用户安装。所以不随意下载来历不明的软件可以有效防止特洛伊木马。

完整的木马程序一般由两个部分组成：一个是服务器程序，一个是控制器程序。用户被特洛伊木马入侵后，特洛伊木马的服务器程序会自动在用户机器上运行，并在特定端口上监听，接受控制器端程序的指令，通过运行实时网络连接监控程序可以发现异常连接，据此可以初步判断机器是否被特洛伊木马入侵。

特洛伊木马一般不能自我复制，所以不是严格意义上的病毒，普通的防病毒软件不能很好地清除特洛伊木马，可以使用木马专杀工具来清除。

使用 IPv6 协议代替 IPv4 协议不能防止特洛伊木马。

参考答案

（56）C

试题（57）

OSI 定义的网络管理包括配置管理、故障管理、性能管理、计费管理和安全管理 5 大功能，下列操作中属于性能管理的是（57）。

（57）A. 网络管理者通过 GetRequest 获得当前处理的消息数量

B. 网络管理者通过 GetRequest 获得计费参数

C. 网络管理者通过 SetRequest 更改系统的 LOG 级别

D. 网管代理通过 Trap 发送故障消息

试题（57）分析

本题考查网络管理定义的五大功能中性能管理的具体表现。

性能管理估价系统资源的运行状况及通信效率等系统性能。其能力包括监视和分析被管网络及其所提供服务的性能机制。一些典型的功能包括收集统计信息、维护并检查系统状态日志、确定自然和人工状况下系统的性能、改变系统操作模式以进行系统性能管理的操作。

其中，选项 A 为确定系统性能的功能，属于性能管理的范畴。

参考答案

（57）A

试题（58）

下列关于计算机病毒的说法中错误的是（58）。

（58）A. 正版软件不会感染病毒

B. 用 WinRAR 压缩的文件中也可能包含病毒

C. 病毒只有在一定的条件下才会发作

D. 病毒是一种特殊的软件

试题（58）分析

本题考查计算机病毒的相关概念。所有软件都可能被病毒感染，所以 A 是错误的。

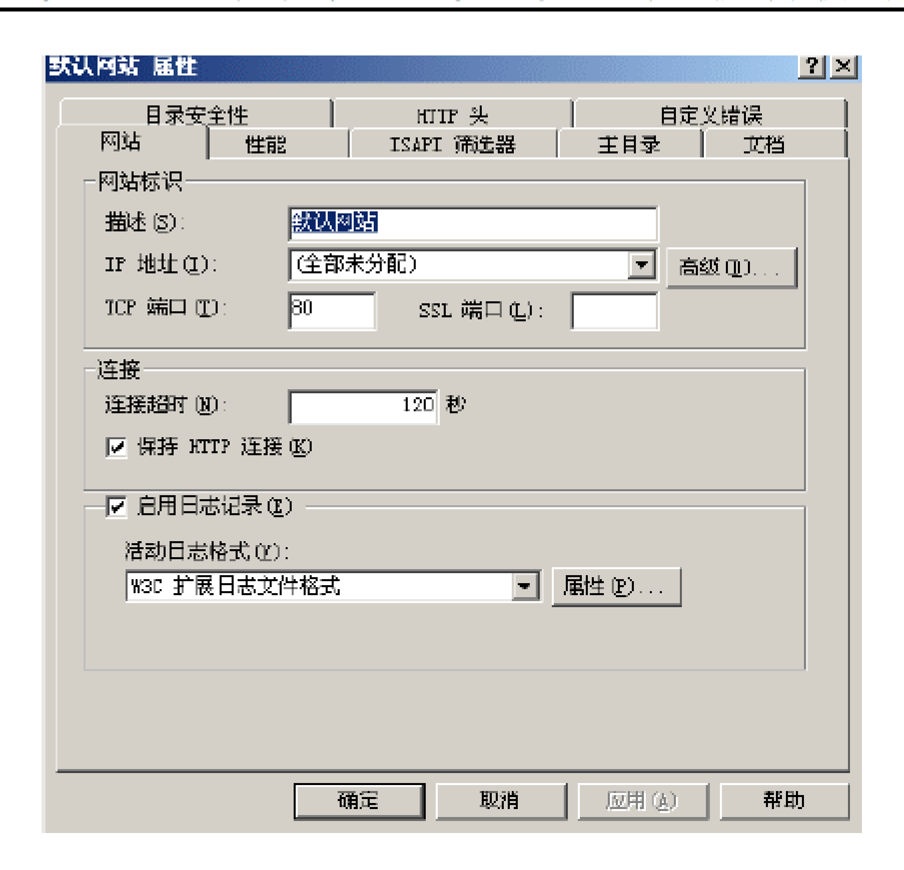
参考答案

（58）A

试题（59）

Windows Server 2003 的 IIS 为 Web 服务提供了各种选项，利用这些选项可以更好地配置 Web 服务的性能、行为和安全等，其中“限制连接数”选项属于下图中的（59）选项卡。

（59）A. HTTP 头　　B. 性能　　C. 主目录　　D. 文档



试题（59）分析

本题考查 Windows Server 2003 中的 IIS 选项，属于记忆题。“限制连接数”选项属于“性能”选项卡。

参考答案

（59）B

试题（60）

下列安全协议中，（60）位于应用层。

（60）A. PGP　　B. SSL　　C. TLS　　D. IPSec

试题（60）分析

本题考查安全协议的概念，SSL 和 TLS 位于传输层，IPSec 位于网络层。PGP 用于邮件加密，位于应用层。

参考答案

（60）A

试题（61）

下列 SNMP 消息中，不属于 SNMPv1 的是（61）。

（61）A. GetRequet　　B. SetRequest

C. GetBulkRequest　　D. Trap

试题（61）分析

本题考查 SNMP 协议支持的消息类型。其中，GetRequest、SetRequest 和 Trap 消息都是 SNMPv1 支持的协议消息，只有 GetBulkRequest 是 SNMPv2 的扩展消息。所以答案是 C。

参考答案

（61）C

试题（62）

下面关于防火墙的说法，正确的是（62）。

（62）A．防火墙一般由软件以及支持该软件运行的硬件系统构成

B．防火墙只能防止未经授权的信息发送到内网

C．防火墙一般能准确地检测出攻击来自哪一台计算机

D．防火墙的主要支撑技术是加密技术

试题（62）分析

本题考查防火墙的概念。防火墙是指设置在不同网络或网络安全域之间的一系列部件组合，是不同网络或网络安全域之间信息的唯一出入口，能根据安全策略控制出入网络的信息流。

防火墙一般由软件以及支持该软件运行的硬件系统构成；能控制经过防火墙的双向信息，而不仅仅是某个方向的信息；防火墙可以过滤一些网络攻击，但一般无法定位攻击。防火墙的主要支撑技术是包过滤技术。

从上面的内容可以看出，B、C、D 三个选项都是错误的，只有 A 是正确的。

参考答案

（62）A

试题（63）

在 Linux 操作系统中，__（63）__命令可以将文件备份到磁带上。

（63）A. cp　B. tar　C. dir　D. tr

试题（63）分析

tar 是一个已移植到 Linux 中的 UNIX 命令。tar 是 tape archive（磁带归档）的缩写，最初设计用于将文件打包到磁带上。使用 tar 可以打包整个目录树，这使得它特别适合用于复制。

参考答案

（63）B

试题（64）

在 Linux 操作系统中，网络管理员可以通过修改__（64）__文件对 Web 服务器端口进行配置。

（64）A. inetd.conf　B. lilo.conf　C. httpd.conf　D. resolv.conf

试题（64）分析

Linux 操作系统中的 httpd.conf 文件设置时，可以加入以下指令。

- Port 80：定义了 Web 服务器的侦听端口，默认值为 80，若写入多个端口，以最后一个为准。
- ServerAdmin root@localhost：指定服务器管理员的 E-mail 地址。服务器自动将错误报告到该地址。
- ServerRoot/etc/httpd：服务器的根目录，一般情况下，所有的配置文件在该目录下。
- ServerName new.host.name:80：Web 客户搜索的主机名称。

- KeepAliveTimeout 15：规定了连续请求之间等待 15 s，若超过，则重新建立一条新的 TCP 连接。
- MaxKeepAliveRequests 100：永久连接的 HTTP 请求数。
- MaxClients 150：同一时间连接到服务器上的客户机总数。
- ErrorLog logs/error_log：用来指定错误日志文件的名称和路径。
- PidFile run/httpd.pid：用来存放 httpd 进程号，以方便停止服务器。
- Timeout 300：设置请求超时时间，若网速较慢则应把值设大。
- DocumentRoot /var/www/html：用来存放网页文件。

参考答案

（64）C

试题（65）

在 Windows 的 cmd 命令窗口中输入 __（65）__ 命令，可以查看本机路由信息。

（65）A. ipconfig /renew　　B. ping

C. netstat –r　　D. nslookup

试题（65）分析

可以采用命令 netstat –r 查看本机路由信息，显示信息如下图所示。

```
Active Routes:
Network Destination   Netmask            Gateway           Interface         Metric
  0.0.0.0             0.0.0.0            102.217.115.254   102.217.115.132   20
  127.0.0.0           255.0.0.0          127.0.0.1         127.0.0.1         1
  102.217.115.128     255.255.255.128    102.217.115.132   102.217.115.132   20
  102.217.115.132     255.255.255.255    127.0.0.1         127.0.0.1         20
  102.217.115.255     255.255.255.255    102.217.115.132   102.217.115.132   20
  224.0.0.0           240.0.0.0          102.217.115.132   102.217.115.132   20
  255.255.255.255     255.255.255.255    102.217.115.132   102.217.115.132   1
  255.255.255.255     255.255.255.255    102.217.115.132         2           1
Default Gateway:      102.217.115.254
```

其中各字段的含义如下。

（1）Network Destination：表示目的网段。

（2）Netmask：表示子网掩码。

（3）Interface：表示到达目的网络经由的出口 IP（表示信息是从计算机 A 的这个 IP 地址送出）。

（4）Gateway：下一跳路由器入口的 IP，路由器通过 interface 和 gateway 定义到下一个路由器的链路，通常情况下，interface 和 gateway 是同一网段。如果 Gateway 处的 IP 地址等于计算机 A 自己的 IP 地址，则表示此信息将直接传送给目的计算机，不需要再送给其他的路由器。

（5）Metric：跳数，记录所采纳路由的代价，一般情况下，如果有多条到达相同目的地的路由记录，选择 metric 值小的那条路由 。

ipconfig /renew 用于重新自动申请 IP 地址。

ping 命令用于测试网络的连通性。

nslookup 用于查看 DNS 服务器设置情况。

参考答案

（65）C

试题（66）

通常使用__（66）__作为用户名进行匿名 FTP 访问。

（66）A. guest　　B. E-mail 地址

C. anonymous　　D. 主机 id

试题（66）分析

匿名 FTP 是指登录 FTP 服务器时，用户采用 anonymous 就可以登录。匿名 Ftp 登录后用户的权限很低，一般只能从服务器下载文件，而不能上传或修改服务器上的内容，它可以有效地帮助网站的拥有者提供文件或软件供 Internet 上的用户下载。

参考答案

（66）C

试题（67）

下列 Internet 应用中，传输层需要采用 UDP 协议的是__（67）__。

（67）A. IP 电话　　B. 浏览 Web 页面

C. telnet　　D. 发送电子邮件

试题（67）分析

IP 电话采用 UDP 方式传输话音数据。浏览 Web 页面采用 HTTP 协议，发送电子邮件采用 SMTP 协议。HTTP、telnet 和 SMTP 均采用 TCP 作为传输层协议。

参考答案

（67）A

试题（68）、（69）

SMTP 使用端口__（68）__传输邮件报文，报文采用__（69）__格式表示。

（68）A. 20　　B. 21　　C. 23　　D. 25

（69）A. ASCII　　B. Audio　　C. jpeg　　D. image

试题（68）、（69）分析

SMTP 使用端口 25 传输邮件报文，报文采用 ASCII 格式表示。

参考答案

（68）D　（69）A

试题（70）

网络用户能进行 QQ 聊天，但在浏览器地址栏中输入 www.ceiaec.org 却不能正常访问该页面，此时管理员应检查__（70）__。

（70）A. 网络物理连接是否正常
　　B. DNS 服务器是否正常工作
　　C. 默认网关设置是否正确
　　D. IP 地址设置是否正确

试题（70）分析

网络用户能进行 QQ 聊天，说明网络物理连接正常、默认网关设置正确、IP 地址设置正确。在浏览器地址栏中输入 www.ceiaec.org 不能正常访问该页面，有可能是 DNS 服务器工作不正常。

参考答案

（70）B

试题（71）～（75）

Each machine supporting TCP has a TCP transport entity, either a library procedure, a user process, or part of the kernel. In all case, it manages TCP streams and __（71）__ to the IP layer. A TCP __（72）__ accepts user data streams from local process, breaks them into pieces not exceeding 64KB, and sends each piece as a separate IP __（73）__. When datagrams containing TCP data arrive at a machine, they are given to the TCP entity, which reconstructs the original byte streams.

The IP layer gives no guarantee that datagrams will be delivered properly, so it is up to TCP to time out and __（74）__ them as need be. Datagrams do arrive may well do so in the wrong order, it is also up to TCP to __（75）__ them into messages in the proper sequence.

（71）A. calls　B. interfaces　C. links　D. produces
（72）A. connection　B. file　C. entity　D. destination
（73）A. datagram　B. stream　C. connection　D. transaction
（74）A. reassemble　B. reduce　C. re-create　D. retransmit
（75）A. reassemble　B. reduce　C. re-create　D. retransmit

参考译文

每一个支持 TCP 的机器都有一个 TCP 实体，或者是一个库过程，或者是一个用户进程，或者是内核的一部分。在所有情况下，它都管理着 TCP 流和通向 IP 层的接口。TCP 实体从本地进程中接收用户的数据流，将其划分为不超过 64KB 的段，把每一段作为 IP 数据报进行发送。当包含 TCP 数据的数据报到达一个机器时，它们被交给 TCP 实体，重新构造成原来的字节流。

IP 层不保证数据报完整地提交，所以 TCP 必须利用超时机制在必要时进行重传。数据报也许不会按顺序到达，还需由 TCP 把它们按照正确的顺序重新组装成报文。

参考答案

（71）B　（72）C　（73）A　（74）D　（75）A

第 18 章　2008 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某局域网的 IP 地址为 61.100.13.0/24，采用 DHCP 服务器（DHCPServer）自动分配 IP 地址，网络结构如图 1-1 所示。

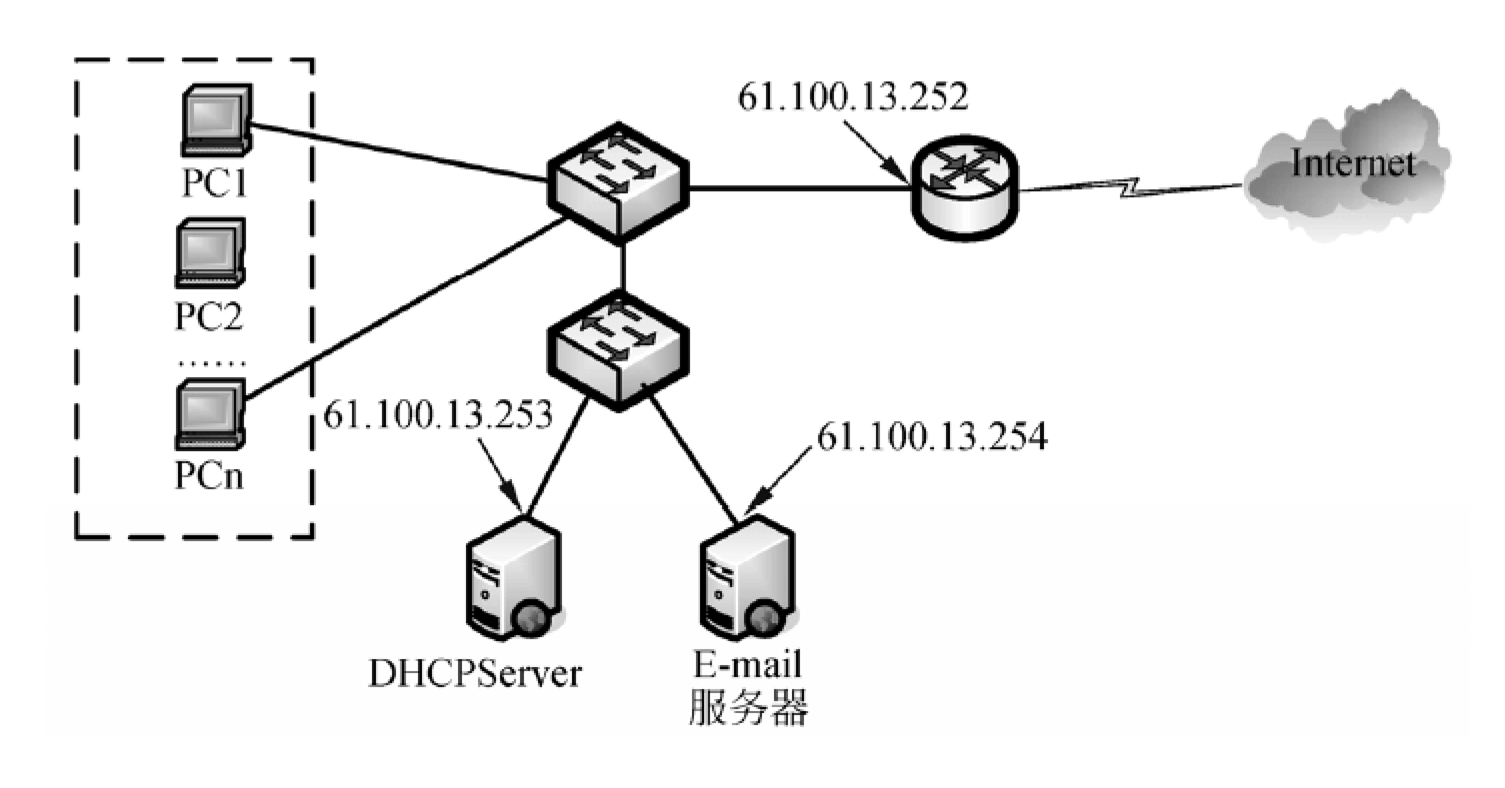


图 1-1

【问题 1】

PC1 首次启动时，DHCP 的工作流程为：寻找 DHCP 服务器、提供 IP 租用、接受 IP 租约及租约确认这 4 步，如图 1-2 所示。

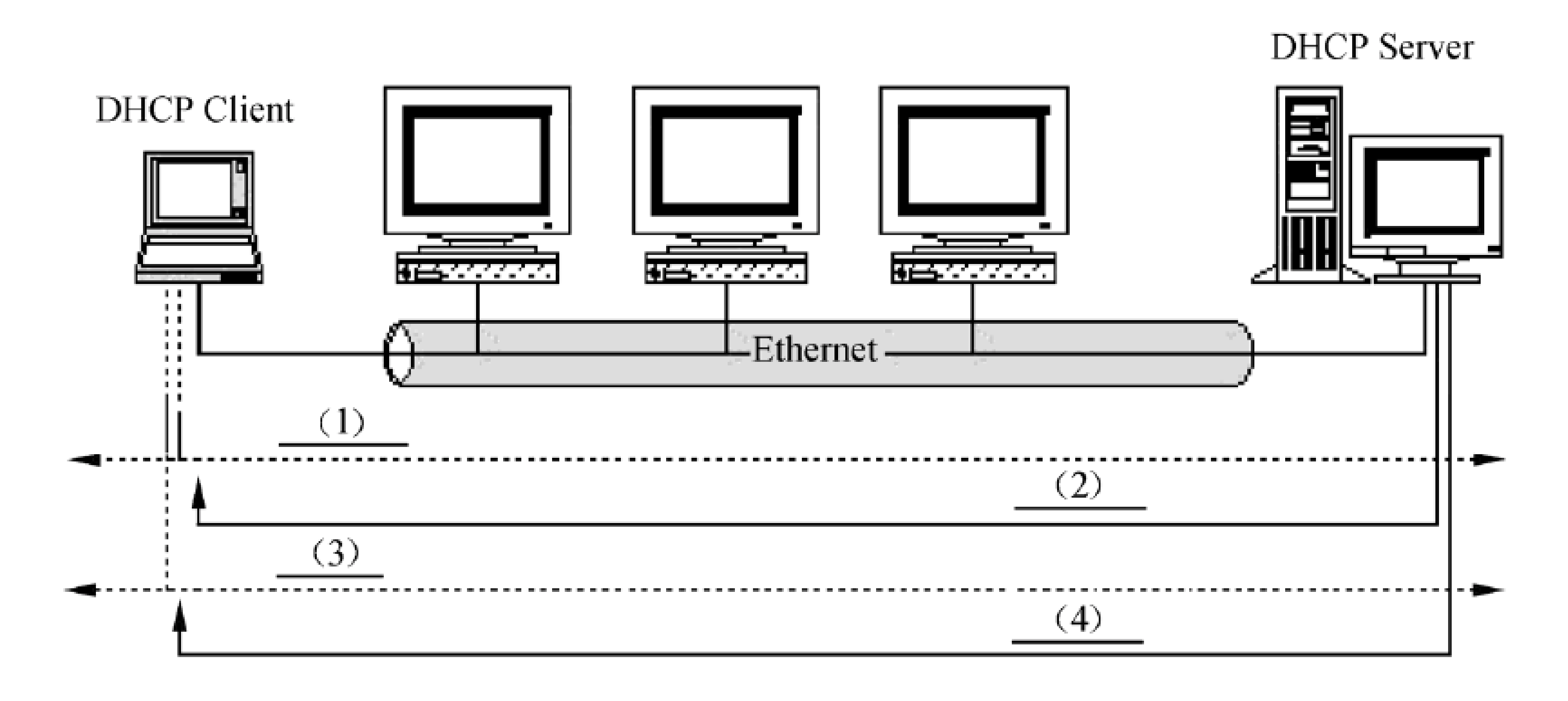


图 1-2

为图 1-2 中（1）～（4）处选择正确的报文。

（1）～（4）备选答案：

A. Dhcpdiscover　　B. Dhcpoffer

C. Dhcprequest　　D. Dhcpack

客户端所发出的 Dhcpdiscover 报文中，源 IP 地址为<u>（5）</u>，目的 IP 地址为<u>（6）</u>。

【问题 2】

图 1-3 是 DHCPServer 中服务器配置时分配 IP 地址的范围窗口。

为图 1-3 中 DHCPServer 配置属性参数。

起始 IP 地址：<u>（7）</u>；

结束 IP 地址：<u>（8）</u>。

【问题 3】

图 1-4 所示 PC1 的 Internet 协议属性参数应如何设置？

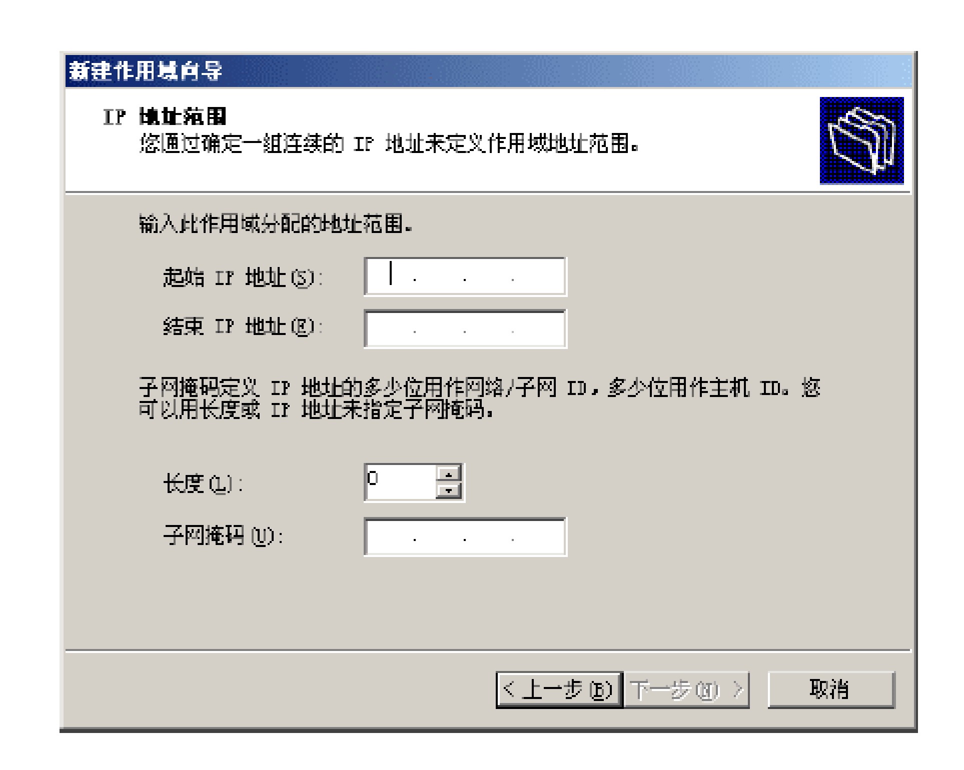


图 1-3

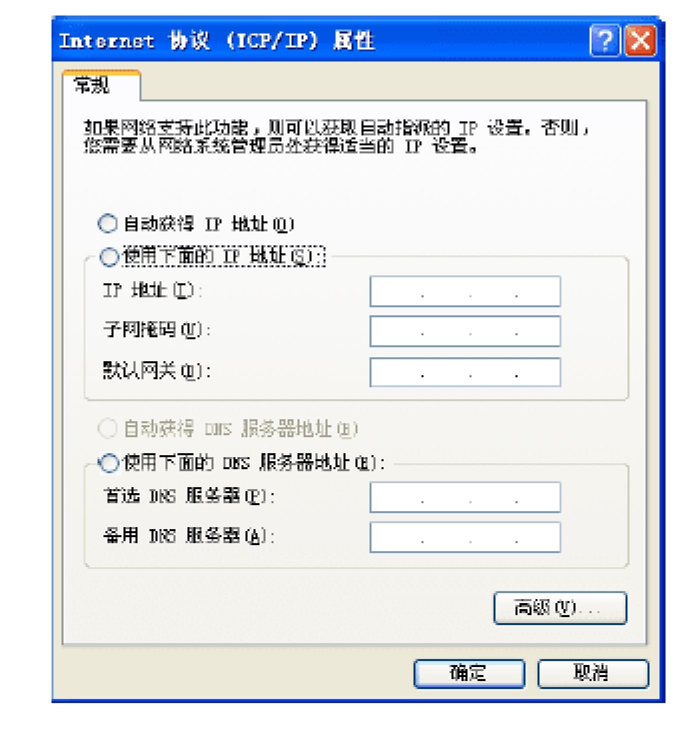
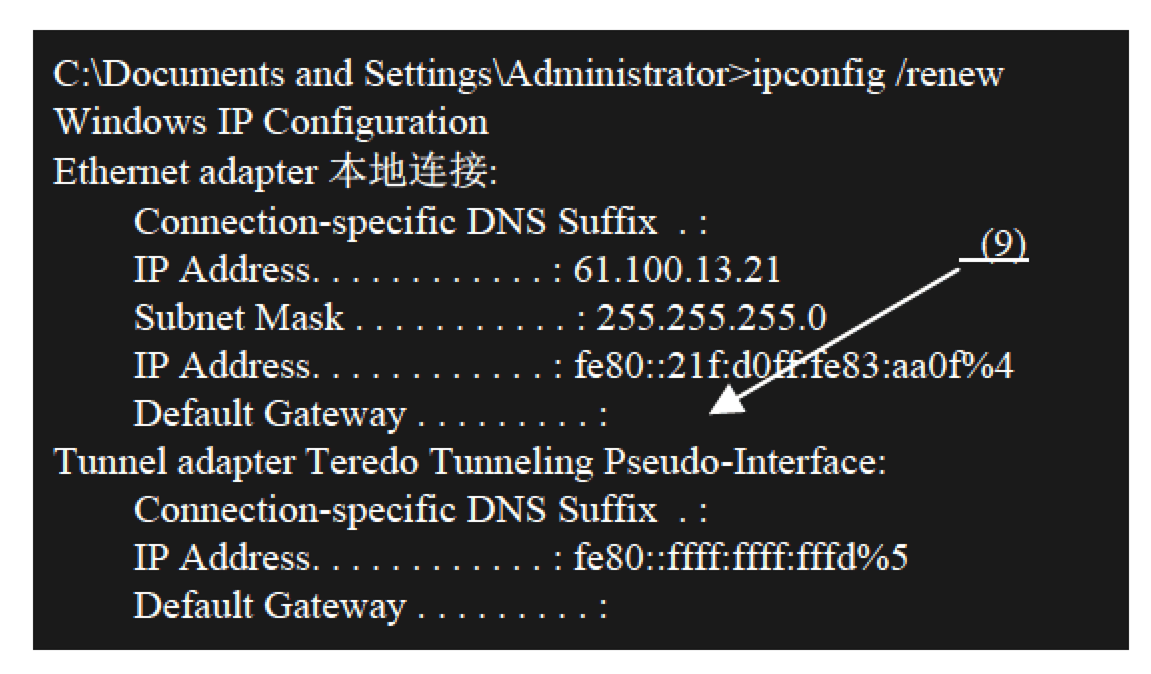


图 1-4

【问题 4】

图 1-5 是 PC1 采用 ipconfig/renew 重新租用 IP 地址的命令窗口，在（9）处填入正确的 IP 地址。



```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /renew
Windows IP Configuration
Ethernet adapter 本地连接:
        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : 61.100.13.21
        Subnet Mask . . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        IP Address. . . . . . . . . . . . : fe80::21f:d0ff:fe83:aa0f%4
        Default Gateway . . . . . . . . . :
Tunnel adapter Teredo Tunneling Pseudo-Interface:
        Connection-specific DNS Suffix  . :
        IP Address. . . . . . . . . . . . : fe80::ffff:ffff:fffd%5
        Default Gateway . . . . . . . . . :
```


图 1-5

图 1-5 表明，PC1 (10)。

（10）备选答案：

A．仅分配了 IPv4 地址

B．仅分配了 IPv6 地址

C．既分配了 IPv4 地址，又分配了 IPv6 地址

试题一分析

本题考查 Windows 操作系统配置中 DHCP 服务器配置情况。

【问题 1】

区别于客户端是否第一次登录网络，DHCP 的工作形式会有所不同。第一次登录时，DHCP 工作流程为：寻找 DHCP 服务器、提供 IP 租用、接受 IP 租约及租约确认这 4 步。

（1）寻找 Server。当 DHCP 客户端第一次登录网络时，也就是客户发现本机上没有任何 IP 资料设定，它会向网络发出一个 DHCPDISCOVER 包。因为客户端还不知道自己属于哪一个网络，所以包的来源地址会为 0.0.0.0，而目的地址则为 255.255.255.255，然后再附上 Dhcpdiscover 的信息，向网络进行广播。

在 Windows 的预设情形下，Dhcpdiscover 的等待时间预设为 1 s，也就是当客户端将第一个 Dhcpdiscover 包送出去之后，在 1 s 之内没有得到回应的话，就会进行第二次 Dhcpdiscover 广播。若一直得不到回应，客户端一共会有 4 次 Dhcpdiscover 广播，除了第一次会等待 1 s 之外，其余三次的等待时间分别是 9 s，13 s，16 s。如果都没有得到 DHCP 服务器的回应，客户端则会显示错误信息，宣告 Dhcpdiscover 的失败。之后，基于使用者的选择，系统会继续在 5 分钟之后再重复一次 Dhcpdiscover 的过程。

（2）提供 IP 租用地址。当 DHCP 服务器监听到客户端发出的 Dhcpdiscover 广播后，它会从那些还没有租出的地址范围内选择最前面的空置 IP，连同其他 TCP/IP 设定，回应给客户端一个 DHCPOFFER 包。

由于客户端在开始的时候还没有 IP 地址，所以在其 Dhcpdiscover 封包内会带有其 MAC 地址信息，并且有一个 XID 编号来辨别该封包，DHCP 服务器回应的 Dhcpoffer 封包则会根据这些资料传递给要求租约的客户。根据服务器端的设定，Dhcpoffer 封包会包含一个租约期限的信息。

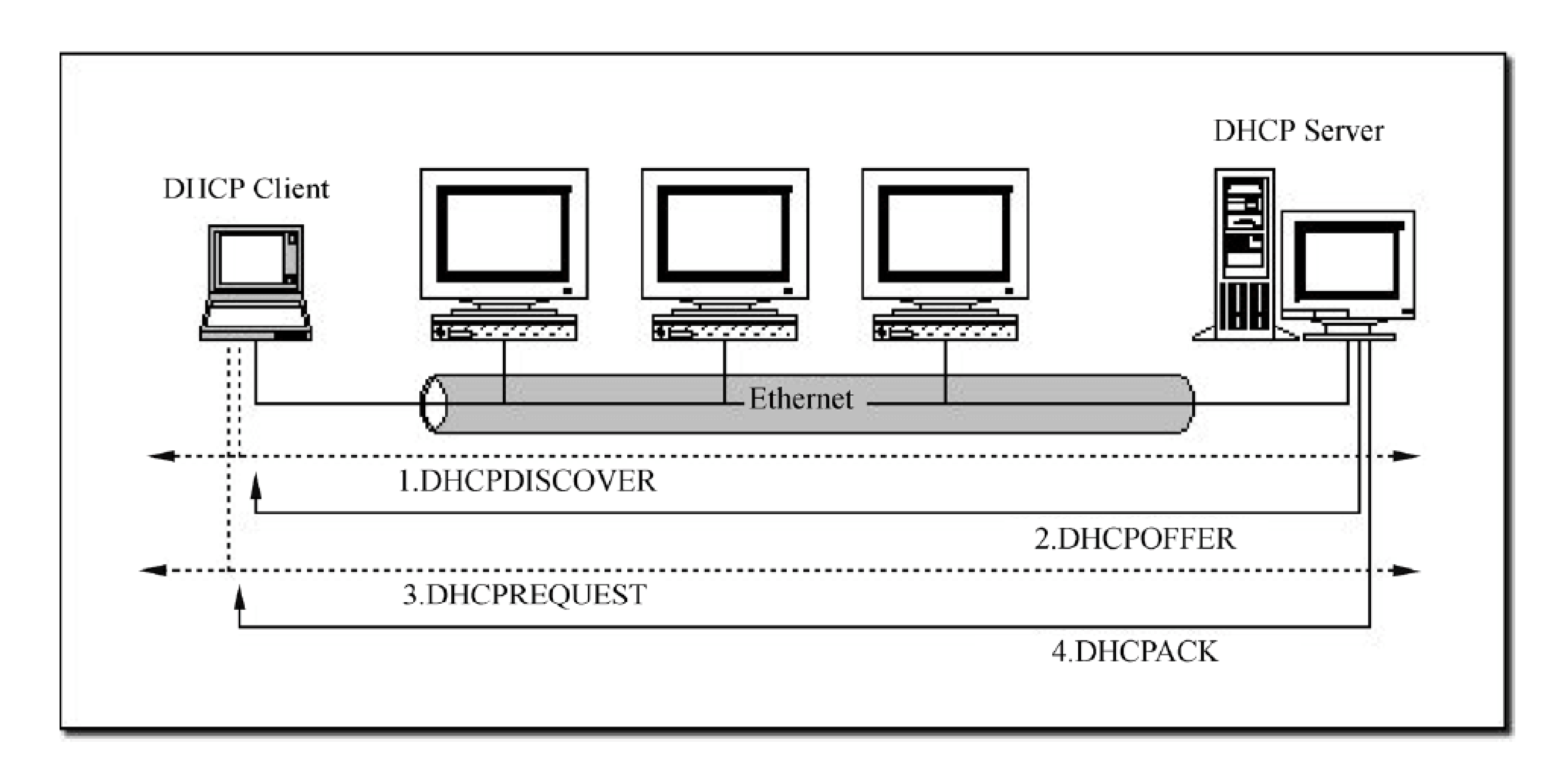
（3）接受 IP 租约。如果客户端收到网络上多台 DHCP 服务器的回应，只会挑选其中一个 Dhcpoffer 而已（通常是最先抵达的那个），并且会向网络发送一个 Dhcprequest 广播封包，告诉所有 DHCP 服务器它将指定接受哪一台服务器提供的 IP 地址。

同时，客户端还会向网络发送一个 ARP 封包，查询网络上面有没有其他机器使用该 IP 地址；如果发现该 IP 已经被占用，客户端则会送出一个 DHCPDECLINE 封包给 DHCP 服务器，拒绝接受其 Dhcpoffer，并重新发送 Dhcpdiscover 信息。

事实上，并不是所有 DHCP 客户端都会无条件接受 DHCP 服务器的 offer，尤其这些主机安装有其他 TCP/IP 相关的客户软件。客户端也可以用 Dhcprequest 向服务器提出 DHCP 选择，而这些选择会以不同的号码填写在 DHCP Option Field 里面。换句话说，在 DHCP 服务器上面的设定，未必客户端全都接受，客户端可以保留自己的一些 TCP/IP 设定。而主动权永远在客户端这边。

（4）租约确认。当 DHCP 服务器接收到客户端的 Dhcprequest 之后，会向客户端发出一个 DHCPACK 回应，以确认 IP 租约的正式生效，也就结束了一个完整的 DHCP 工作过程。

如下图所示。



DHCP 的工作流程

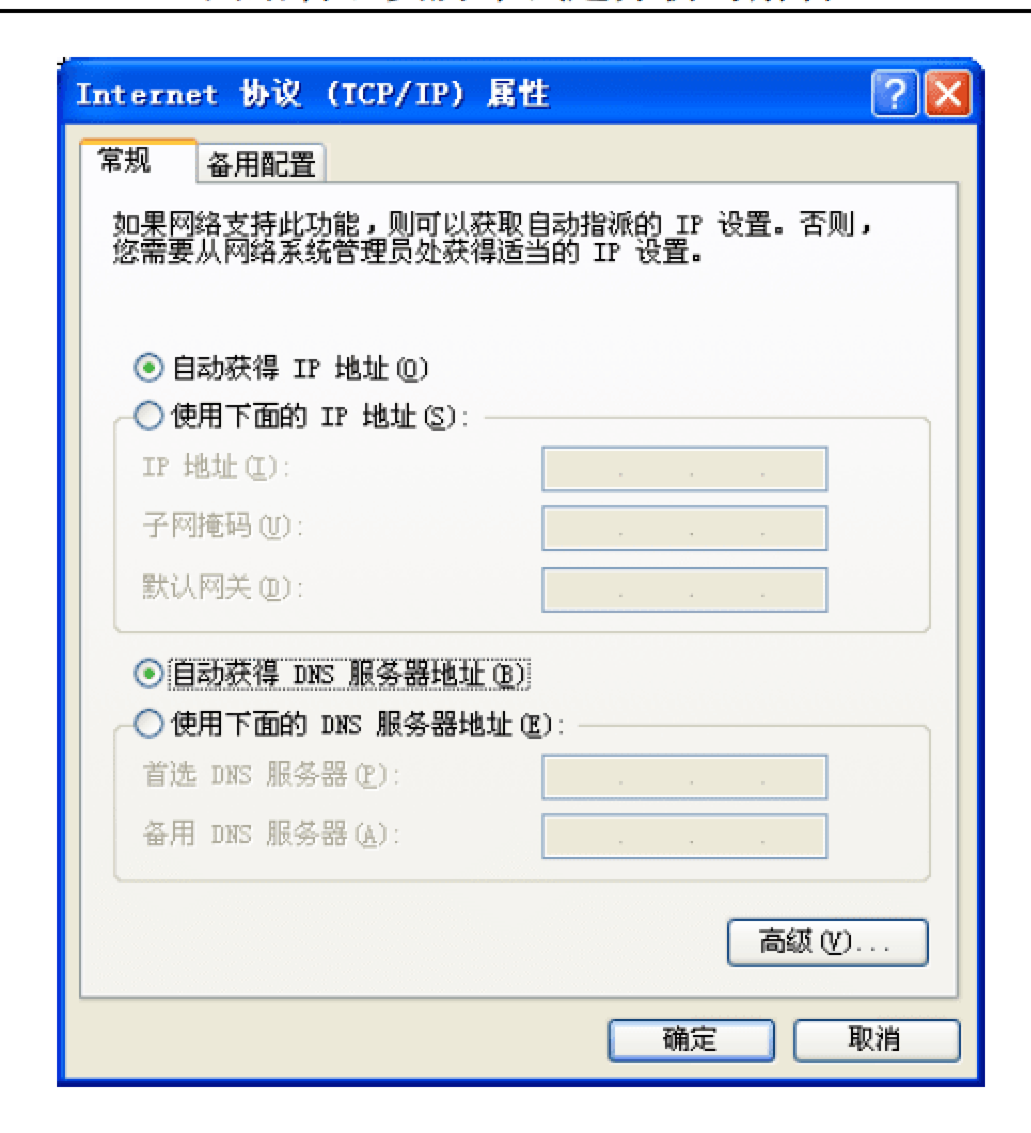
因此，（1）～（4）答案依次为 Dhcpdiscover、Dhcpoffer、Dhcprequest、Dhcpack。客户端所发出的 Dhcpdiscover 报文中，源 IP 地址为 0.0.0.0，目的 IP 地址为 255.255.255.255。

【问题 2】

局域网的 IP 地址为 61.100.13.0/24，由于 61.100.13.252、61.100.13.253、61.100.13.254 分别分配给了路由器接口和服务器，故可供分配的地址范围为 61.100.13.1～61.100.13.251。因此，（7）、（8）空应分别填入 61.100.13.1 和 61.100.13.251；又由于 DHCP 服务器配置地址池的过程中可以使用排除窗口，故空（8）答 61.100.13.254 也正确。

【问题 3】

采用 DHCP 协议的客户端需要自动获取 IP 地址，因此需要选中“自动获得 IP 地址”并选中“自动获得 DNS 服务器地址”，如下图所示。



【问题 4】

从图 1-1 中可以看出，该局域网的网关地址为 61.100.13.252，故空（9）处应填入 61.100.13.252。同时，图 1-5 中表明 PC1 既配置了 IPv4 协议，又配置了 IPv6 协议，故空（10）应选 C。

参考答案

【问题 1】

（1）A （2）B （3）C （4）D （5）0.0.0.0 （6）255.255.255.255

【问题 2】

（7）61.100.13.1 （8）61.100.13.251（答 61.100.13.254 也正确）

【问题 3】

选中“自动获得 IP 地址”并选中“自动获得 DNS 服务器地址”

【问题 4】

（9）61.100.13.252 （10）C

试题二（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司有人力资源部和销售部两个部门，各有 26 台主机需接入 Internet，其中销售部同时在线用户数通常小于 15。ISP 为公司分配的网段为 200.101.110.128/26，公司人力资源部采用固定 IP 地址、销售部采用动态 IP 地址分配策略，将人力资源部和销售部划归不同的网段，连接方式如图 2-1 所示。

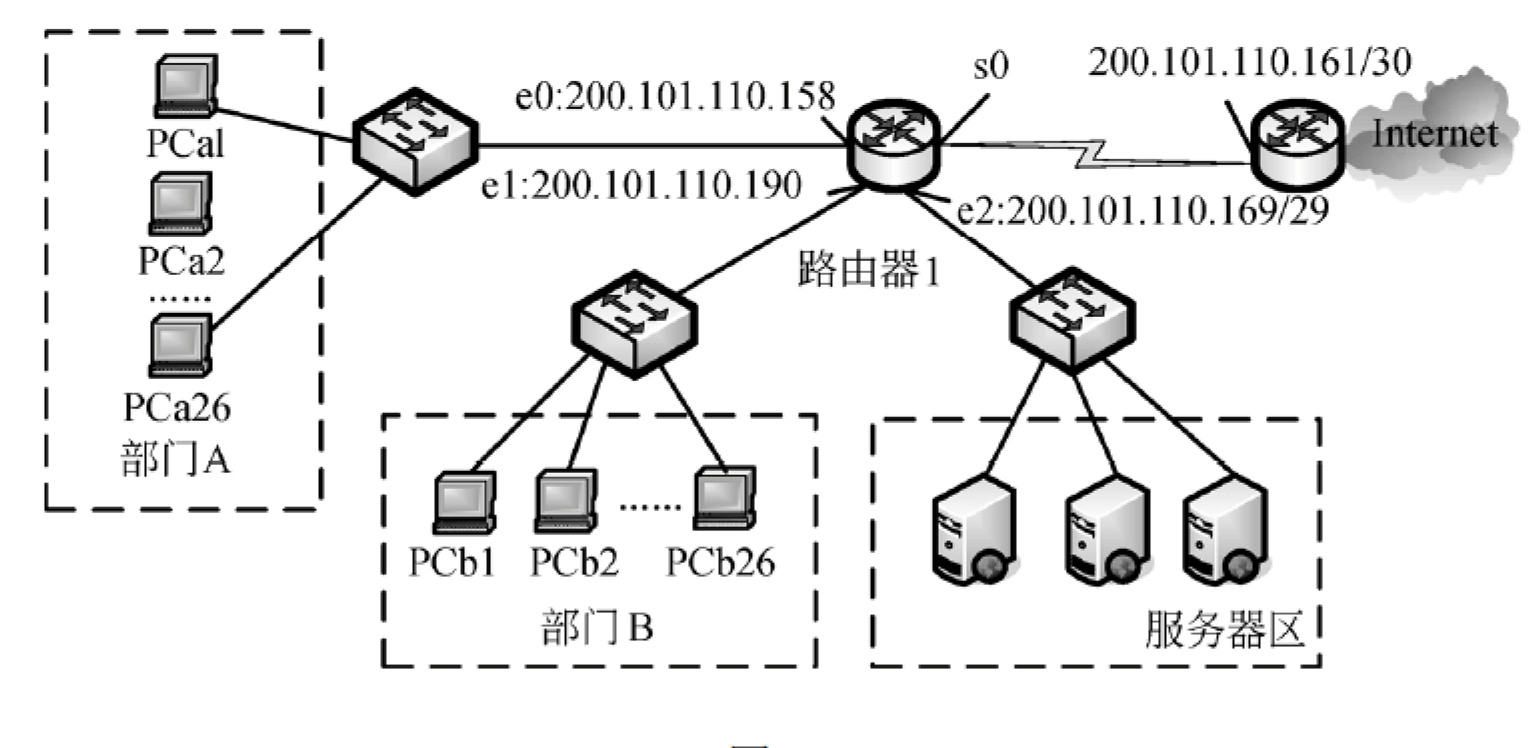


图 2-1

【问题 1】

如果每台服务器都分配不同的 IP 地址，服务器区最多可以配置 (1) 台服务器。

【问题 2】

人力资源部是部门 A 还是部门 B?

【问题 3】

为人力资源部的某台 PC 配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址： (2)；

子网掩码： (3)；

默认网关： (4)。

【问题 4】

为路由器 1 的 s0 口配置 Internet 协议属性参数。

IP 地址： (5)；

子网掩码： (6)。

【问题 5】

销售部能动态分配的 IP 地址区间为 (7)。

【问题 6】

若交换机和 PC 之间传输介质采用 5 类 UTP，如果 PC 端采用线序满足 EIA/TIA 568B 标准，则交换机端线序应满足 (8)。

(8) 备选答案：

A. EIA/TIA 568B　　　　B. EIA/TIA 568A

试题二分析

本题考查子网划分和 Internet 协议属性设置。

【问题 1】

路由器 e2 口为服务器区的网关，其 IP 地址为 200.101.110.169/29，整个服务器区构

成一个子网，由于子网掩码 29 位，IP 地址有 8 个，全 0 和全 1 分别表示子网和用于广播，故可供分配的地址只有 5 个（路由器 e2 口占有 1 个）。

【问题 2】

公司人力资源部有 26 台主机需接入 Internet，且采用固定 IP 地址划归一个子网的分配策略，因此由其构成的子网掩码长度至多 27 位。而整个公司分配的 IP 地址为 200.101.110.128/ 26，因此应将这个地址的主机地址部分的最高位依取值 1 或 0 划分成两个子网，且有一个必须分配给人力资源部。

图 2-1 中只有由 200.101.110.158 作为网关的子网满足人力资源部这一需求，因此人力资源部是部门 A。

【问题 3】

由问题 2 的分析知，人力资源部子网为 200.101.110.158/27，因此其内部某台 PC 的 IP 地址范围应为 200.101.110.129～200.101.110.157，子网掩码为 255.255.255.224，网关为 200.101.110.158。

【问题 4】

由对端 ISP 的路由器端口 IP 为 200.101.110.161/30，路由器 1 的 s0 口与其应构成一个子网，因此 s0 口的 IP 地址应为 200.101.110.162，子网掩码应为 255.255.255.252。

【问题 5】

除去人力资源部的 IP 地址区间、路由器占有的 IP 地址块，以及服务器的 IP 地址块外，能供销售部动态分配的 IP 地址区间为 200.101.110.176～189 和 200.101.110.164～168。

【问题 6】

需采用直联方式，交换机端应满足 EIA/TIA 568B 标准，故选 A。

参考答案

【问题 1】

（1）5

【问题 2】

部门 A

【问题 3】

（2）200.101.110.129～200.101.110.157 中一个即可

（3）255.255.255.224　　（4）200.101.110.158

【问题 4】

（5）200.101.110.162　　（6）255.255.255.252

【问题 5】

（7）200.101.110.176～189 和 200.101.110.164～168

【问题 6】

（8）A

试题三（15 分）

阅读以下关于 Linux 系统中域名系统（DNS）的说明，回答问题 1 至问题 4。

【说明】

DNS 是一种 TCP/IP 的标准服务，负责 IP 地址和域名之间的转换。在 Linux 系统中，DNS 可以由 BIND（Berkeley Internet Name Domain）软件来实现。

【问题 1】

请在（1）～（4）空白处填写适当的内容。

DNS 服务器可以管理一个域，也可以管理多个域。域名服务器可以分为转发域名服务器、缓存域名服务器、__(1)__和__(2)__等类型。将域名转换为 IP 地址的过程称为__(3)__，将 IP 地址转换为域名的过程称为__(4)__。

【问题 2】

请选择适当的内容填写在（5）、（6）空白处。

管理员可以在命令行终端下，通过__(5)__命令启动 DNS 服务；通过__(6)__命令停止 DNS 服务。

（5）、（6）备选答案：

A．/etc/init.d/named start　　B．/etc/init.d/dns up

C．/etc/init.d/named stop　　D．/etc/init.d/dns down

【问题 3】

请在（7）～（9）处填写恰当的内容。

在 Linux 系统中配置域名服务器，该服务器上文件 named.conf 的部分内容如下：

```
options {
        directory '/var/named';
    };
    zone '.' {
        type hint;
        file 'named.ca';
    }
    zone 'localhost' IN {
        file "localhost.zone"
        allow-update{none;};
    };
    zone '0.0.127.in-addr.arpa'{
        type master;
        file 'named.local';
    };
    zone 'test.com'{
        type  (7) ;
```

```
        file 'test.com';
    };
    zone '40.35.222.in-addr.arpa'{
        type master;
        file '40.35.222';
    };
    include "/etc/rndc.key";
```

填写文件中空（7）处的内容。

该服务器是域 test.com 的主域名服务器，该域对应的网络地址是 （8），正向域名转换数据文件存放在 （9） 目录中。

【问题 4】

某企业内部网的 DNS 服务器发生故障，如不改变客户机原有设置，该网用户是否可以访问网络上的资源？如果可以，需要什么条件？如果不可以，请说明原因。

试题三分析

【问题 1】

DNS 就是把 TCP/IP 网络上的主机名字解析为 IP 地址（正向解析）的系统，当然这个系统也可以将 IP 地址解析为主机名字（称为反向解析）。DNS 系统管理着一个分布式的数据库，这个数据库存放着 IP 地址与主机名的对应资源记录，数据库的信息按照 zone（区域）来划分管理，存放形式为区域数据文件，每个 zone 指定有专门的 DNS 服务器授权提供 DNS 服务。DNS 服务器按照功能划分为主域名服务器、辅助域名服务器（从域名服务器）、缓存域名服务器和转发域名服务器。主域名服务器除了提供名字解析服务外，还负责区域数据文件的维护和分发；辅助域名服务器从主域名服务器获得区域数据文件，提供名字解析服务；缓存域名服务器专门用来缓存查询的地址，缓存域名服务器也回答查询，但没有授权。

【问题 2】

DNS 服务启动和停止的命令分别是 named start 和 named stop。

【问题 3】

在 Linux 系统中，DNS 服务器程序是 named，配置文件是/etc/named.conf，named 服务器读取该配置文件来确定工作方式。named.conf 是文本文件，有效语句的格式是：

```
keyword {
      //details of the statement
};
```

常用的 keyword 如下。

- options：为名字服务器设置全局选项。
- zone：定义区域。

例如：

```
options {
        directory '/var/named';
    };
```

目录（directory）选项允许指定名字服务器的工作目录路径，如果不指定目录，工作目录默认是“.”，是服务器启动的目录。服务器的工作目录是保存全部域或区域文件的地方。又如：

```
zone 'test.com'{
    type master;
        file 'test.com';
};

zone '40.35.222.in-addr.arpa'{
    type master;
        file '40.35.222';
```

第一个 zone 语句的含义是把名字服务器设置为 test.com 域“主要”的授权名字服务器，换句话说，所有对 test.com 的主机名到 IP 的转换都由该名字服务器处理，并且转发区域配置信息和资源记录在 test.com 文件中保存。master 是主域名服务器的说明，而辅助域名服务器的说明是 slave。

第二个 zone 语句把名字服务器设置为 222.35.40.0 网络的“主要”名字服务器，换句话说，所有对该网络的 IP 到主机名的转换（反向 DNS）都由该名字服务器处理，反向 DNS 配置信息和资源记录保存在 40.35.222 文件中。

【问题 4】

若 DNS 服务器发生故障，可以通过被访问端的 IP 地址访问网络上的资源。

参考答案

【问题 1】

（1）主域名服务器（Primary Name Server）

（2）辅助域名服务器（Secondary Name Server）

（3）正向解析　　（4）反向解析

注：（1）和（2）的答案可以互换

【问题 2】

（5）A　（6）C

【问题 3】

（7）master　（8）222.35.40.0　　（9）/var/named

【问题 4】

可以，需要知道被访问端的 IP 地址。

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

IE 浏览器支持 HTTP、HTTPS 和 FTP 等多种协议。

【问题 1】

如果在 IE 地址栏中输入 192.168.0.1，如图 4-1 所示，则默认的通信协议是__(1)__；如果要访问 FTP 服务器（地址为 192.168.0.2），应该在地址栏中输入__(2)__。

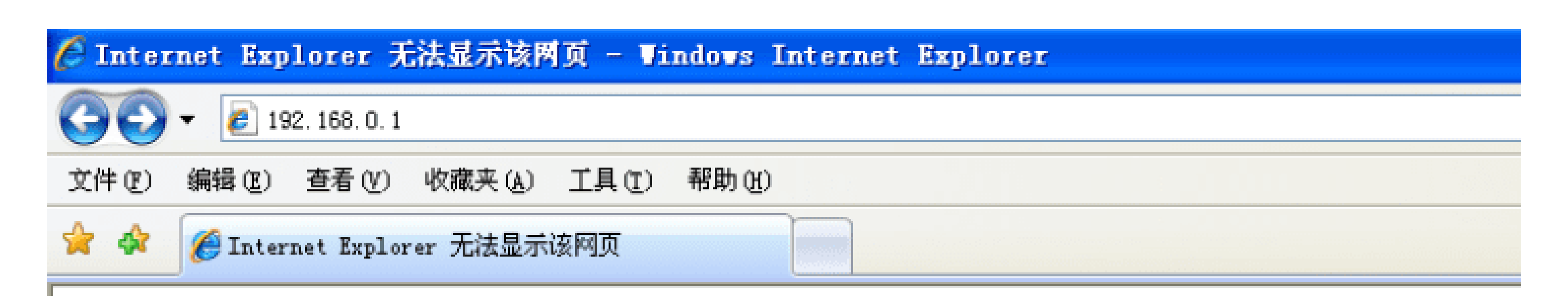


图 4-1

【问题 2】

IE 浏览器的安全区设置可以对被访问的网站设置信任度。IE 浏览器包含了 4 个安全区域：Internet、本地 Intranet、可信站点和受限站点（如图 4-2 所示），其中受限站点的默认安全级别为__(3)__。

对于公网上某个有害站点，可以通过将该站点加入到__(4)__的方法来禁止访问；对于公网上某个确认安全的站点，可以通过将该站点加入到__(5)__或__(6)__的方法来确保对该站点的正常访问，同时不降低安全性。



图 4-2

【问题 3】

IE 浏览器提供的“自动完成表单和 Web 地址”功能方便了操作，同时可能造成用户名和密码被泄露。因此，在输入用户名和密码之前就应该关闭该功能，方法是在图 4-3 所示的复选框中去掉__(7)__选项。如果在此操作之前已经输入用户名和密码，则应该通过执行图 4-4 中的__(8)__和__(9)__选项来避免用户名和密码泄露。

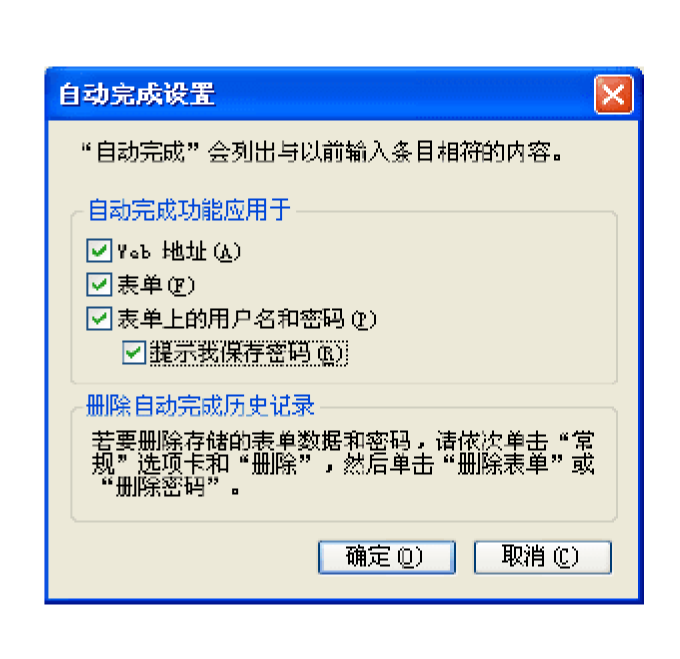


图 4-3

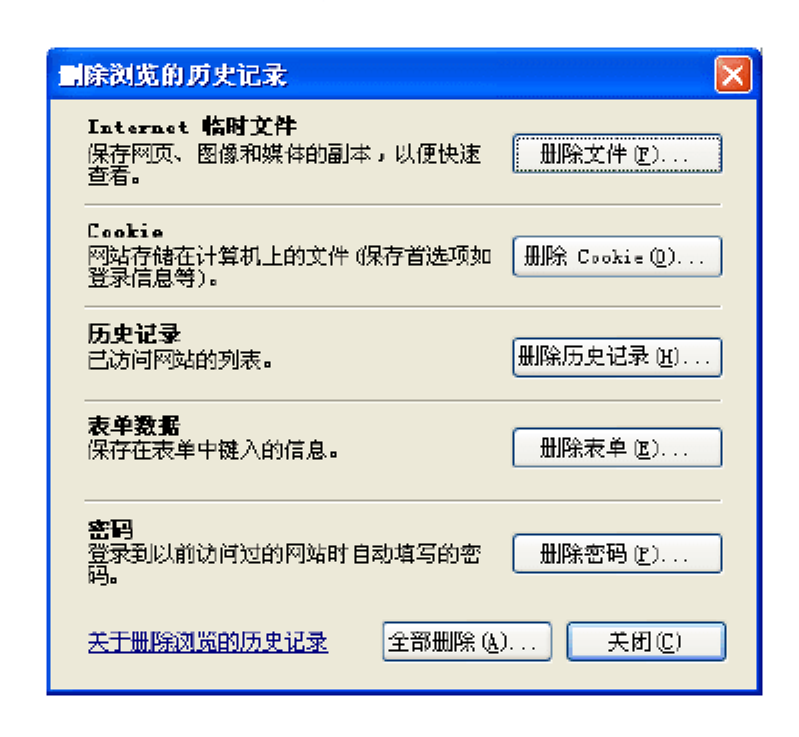


图 4-4

【问题 4】

IE 浏览器支持用于 Internet 内容分级的 PICS（Platform for Internet Content Selection）标准。通过设置分级审查功能，可帮助用户控制计算机访问的 Internet 信息的类型（如图 4-5 所示）。例如，要限定 IE 只能访问www.abc.com网站，设置步骤如下。

（1）在 IE 浏览器的__(10)__菜单中打开“Internet 选项”对话框。

（2）切换至“内容”选项卡，在分级审查区域中单击“启用”按钮。

（3）在弹出的“内容审查程序”对话框中，将“分级”选项卡中的滑块调到 0。

（4）选择“许可站点”选项卡，在“允许该站点”文本框中填入__(11)__，单击“始终”按钮后单击“确定”按钮创建监护人密码。

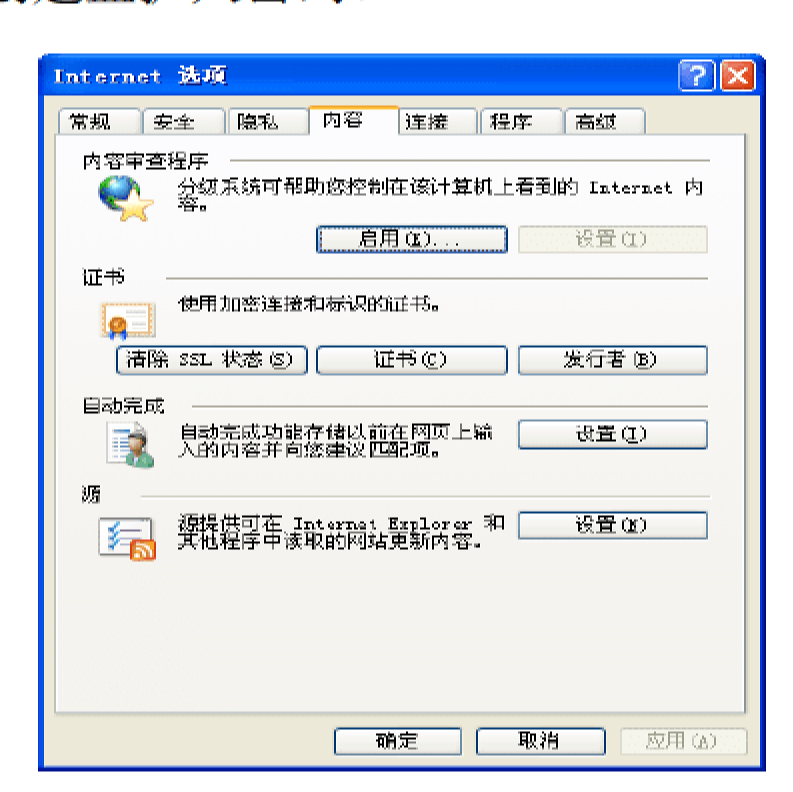


图 4-5

试题四分析

本题考查 IE 浏览器的使用和配置方法。

【问题 1】

IE 浏览器支持 HTTP、HTTPS 和 FTP 等多种协议，其中默认的协议是 HTTP，如果在 IE 地址栏中直接输入 IP 地址，则 IE 浏览器会采用 HTTP 协议与该 IP 地址通信。如果要用其他协议通信，则在地址栏中必须指明协议类型，例如要访问 FTP 服务器 192.168.0.2，应该在地址栏中输入 ftp://192.168.0.2。

【问题 2】

IE 浏览器预设的 4 个安全区域为：Internet、本地 Intranet、可信站点和受限站点。其中受限站点的安全级别为高，适用于可能包含有害内容的网站，启用最严格的安全措施以对本机提供最大的保护。因此，对于公网上某个有害站点，可以通过将该站点加入到"受限站点"的方法来禁止或限制对该站点的访问。而安全区域"本地 Intranet"和"可信站点"的安全级别较低，可以将公网上某个确认安全的站点加入到安全区域"本地 Intranet"和"可信站点"的方法来降低对该站点的安全限制，确保对该站点的正常访问。

【问题 3】

为避免用户名和密码被泄露，应该对用户名和密码禁止使用自动完成功能，方法是在"自动完成设置"对话框中去掉对"表单上的用户名和密码"复选框的勾选。如果在此操作之前已经输入用户名和密码，则应该在"删除浏览的历史记录"对话框中执行删除表单和删除密码操作。

【问题 4】

在 IE 中设置分级审查功能，限定 IE 只能访问www.abc.com网站的设置步骤如下。

（1）在 IE 浏览器的工具菜单中打开"Internet 选项"对话框。

（2）切换至"内容"选项卡，在分级审查区域中单击"启用"按钮。

（3）在弹出的"内容审查程序"对话框中，将"分级"选项卡中的滑块调到 0。

（4）选择"许可站点"选项卡，在"允许该站点"文本框中填入 www.abc.com，单击"始终"按钮后单击"确定"按钮创建监护人密码。

所以，（10）应该为"工具"，（11）应该为 www.abc.com。

参考答案

【问题 1】

（1）HTTP （2）ftp://192.168.0.2

【问题 2】

（3）高 （4）受限站点 （5）、（6）本地 Intranet、可信站点（顺序可换）

【问题 3】

（7）表单上的用户名和密码 （8）、（9）删除表单、删除密码（顺序可换）

【问题 4】

（10）工具　（11）www.abc.com

试题五（15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 4。

【说明】

以下是用 ASP 实现的一个网络论坛系统。用 IE 打开网页文件 index.asp 后的效果如图 5-1 所示。

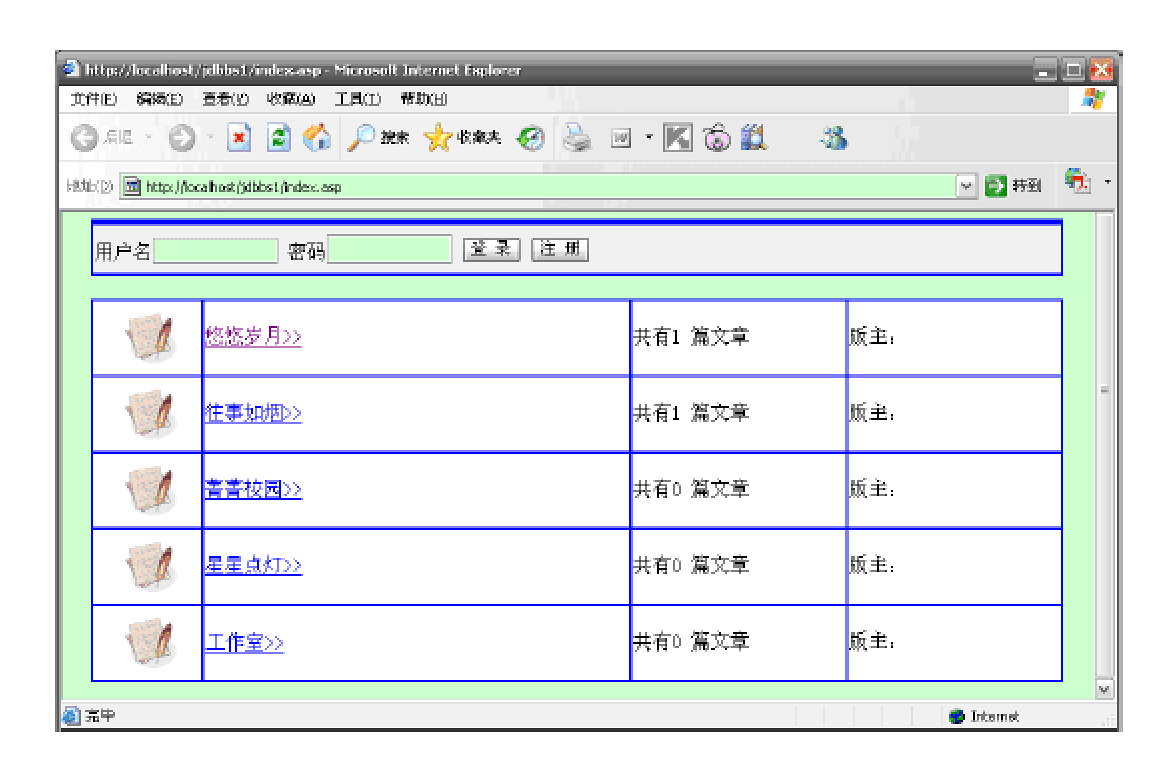


图 5-1

【index.asp 文档的内容】

```
<%
set db=server.createobject("Adodb.Connection")
db.__(1)__ "Dbq=" & server.mappath("data/bbs.mdb") & ";Driver={Microsoft
Access Driver (*.mdb)}"
%>
<html>
<body>
<form name="form1" method="post" action="aaa.asp">
  <table border="0" bgcolor="#0000FF" width="800" cellpadding=0 align=
  "center">
    <tr>
        <img src="images/logo.gif" width="190" height="94" />
    </tr>
    <tr bgcolor="#E1F3F4" height="40">
<td>
     用户名<input type="text" name="user_id" size=13 class="input">
     密码<input type="PassWord" name="password" size=13 class="input">
     <input class="inputbutton" type="submit" value="登 录" name=
     "Submit">
     <input class="inputbutton" onClick="window.open('bbb.asp','_self')" type=
```

```
        "button" value="注 册"
        name="register">
       </td>
   </tr>
     </table>
   </form>
   <table border="0" bgcolor="#0000FF" width="800" align="center">
       <%
       '打开记录集，显示所有论坛栏目
       dim rs,strSql
       strSql="select * from forum"
       set rs=db.  (2)  (strSql)
       Dim no                           '该变量用来显示图片
       no=0
       do while Not   (3)
       no=no+1
       %>
   <tr bgcolor="#E1F3F4" height="60" valign="middle">
   <td width="10%" align="center" bgcolor="#FFFFFF">
   <a href="ccc.asp?forum_id=<%=rs("ID")%>"><img src="images/<%=no%>.gif"
   border="0"></a>
   </td>
   <td width="40%" align="left" bgcolor="#FFFFFF">
        <a href="ddd.asp?forum_id=<%=rs("ID")%>"><%=rs("forumname")%>&gt;&gt;</a>
   </td>
   <td width="20%" align="left" bgcolor="#FFFFFF">共有<%=rs("forumcount") %>
   篇文章
   </td>
   <td width="20%" bgcolor="#FFFFFF">版主:
                <%=rs("manager") %>
   </td>
        </tr>
        <%
             rs.  (4)
             loop
             '关闭对象
             db.Close
             Set db=Nothing
         %>
   </table>
   </body>
   </html>
```

【问题 1】

从以下备选答案中为程序（1）～（4）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的

解答栏内。

（1）～（4）备选答案：

（1）A. open　　B. run　　C. execute　　D. Dim

（2）A. open　　B. run　　C. execute　　D. Dim

（3）A. db.Bof　　B. db.Eof　　C. rs.Bof　　D. rs.Eof

（4）A. go　　B. movenext　　C. skip　　D. next

【问题 2】

HTML 文档中<table>标记的 cellpadding 属性用于定义__（5）__。

（5）备选答案：

A. 内容对齐方式　B. 背景颜色　C. 边线粗细　D. 单元格边距

【问题 3】

单击网页中的“登录”按钮，将会执行的程序为__（6）__。

（6）备选答案：

A. aaa.asp　　B. bbb.asp　　C. ccc.asp　　D. ddd.asp

【问题 4】

该网页连接的后台数据库类型是__（7）__。

（7）备选答案：

A. Oracle　　B. SQL Server　　C. Access　　D. DB2

试题五分析

【问题 1】

考查 ASP 动态网页编程技术中的一些命令。

```
<%
Dim db
set db=server.createobject("ADODB.CONNECTION")
db.open "DBQ=" & server.mappath("bbs.mdb") & ";DRIVER={Microsoft Access
Driver (*.mdb)}"
%>
```

首先声明了一个 db 的变量，将变量 db 初始化为一个 ADODB.Connection 对象（ADO 中的连接对象），然后调用这个对象的 open 方法，用来打开一个连接。

rs.eof=true 时表明指针已移到最后记录，不能往下移（不等同是最后一条记录）。rs.bof=true 时表明指针已移到最前记录，不能往上移（同样，不等同是第一条记录）。

使用 rs.next()是把指针向下移动并且返回是否有记录。防止没有记录时进行操作的异常。当到达了 EOF 或者没有记录的时候指针就返回 false。

【问题 2】

表格用 table 元素定义。表格的开始是标题（可以省略），后面是一个或多个表行。

在 html 中，表格可包含段落、列表、标题、表单、数字和预格式化文本等。

除必须用 table 元素定义表格外，还需要用另一些元素定义表格组件。

- tr：用来定义表行（table row）。
- th：用来定义表头（table head）。
- td：用来定义表格数据（table data），也就是表头以外各行的表元。

单元格间隙可以通过 cellspacing 来定义：

```
〈table border cellspacing=#〉
```

还可以用 cellpadding 属性设置单元格内部空白的大小：

```
〈table border cellpadding=#〉
```

【问题 3】

单击网页中的“登录”按钮，将会执行的程序为 aaa.asp。

【问题 4】

db. open "Dbq=" & server.mappath("data/bbs.mdb") & ";Driver={Microsoft Access Driver (*.mdb)}"语句表明该网页连接的后台数据库类型是 Access。

参考答案

（1）A （2）C （3）D （4）B （5）D （6）A （7）C

第 19 章　2009 上半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

若 8 位二进制数能被 4 整除，则其最低 2 位__（1）__。

（1）A．不可能是 01、00　　B．只能是 10

C．可能是 01、00　　D．只能是 00

试题（1）分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

从十进制数的观点来看，能被 4 整除的数是 4 的倍数，例如，5、8、12…，这些数表示为二进制形式时为 00000100、00001000、00001100…，在这些数的基础上每次加上 4 就得到 4 的倍数，显然这些二进制数的最低 2 位一定是 00。

参考答案

（1）D

试题（2）

设两个 8 位补码表示的数 $b_7b_6b_5b_4b_3b_2b_1b_0$ 和 $a_7a_6a_5a_4a_3a_2a_1a_0$ 相加时溢出（b_7、a_7 为符号标志），则__（2）__。

（2）A．b_7 与 a_7 的“逻辑或”结果一定为 1

B．b_7 与 a_7 的“逻辑与”结果一定为 0

C．b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为 1

D．b_7 与 a_7 的“逻辑异或”结果一定为 0

试题（2）分析

本题考查计算机系统数据运算基础知识。

计算机中两个数作相加运算时，若是一个正数和一个负数相加，则不会溢出。若两个数都是正数或都是负数，则运算结果可能超出范围，即发生溢出。若符号位 b_7、a_7 一个为 0 一个为 1，其“逻辑或”的结果一定为 1、“逻辑与”的结果一定为 0、“逻辑异或”的结果一定为 1，此时不会发生溢出。若 b_7、a_7 的“逻辑异或”结果为 0，表示 b_7、a_7 的值相同，即两个数都是正数或都是负数，则相加时可能发生溢出。

参考答案

（2）D

试题（3）

若采用 16-bit 补码表示整数，则可表示的整数范围为__（3）__。

（3）A．$[-2^{15},2^{15}]$　　B．$(-2^{15},2^{15}]$

C．$(-2^{15},2^{15})$　　D．$[-2^{15},2^{15})$

试题（3）分析

本题考查计算机系统数据表示基础知识。

若字长为n，则在补码表示方式下，最小的整数为-2^{n-1}，最大的整数为$2^{n-1}-1$。对于16-bit补码，其整数范围为$[-2^{15},2^{15})$。

参考答案

（3）D

试题（4）

__（4）__既具有检错功能又具有纠错功能。

（4）A. 水平奇偶校验 B. 垂直奇偶校验

C. 海明校验 D. 循环冗余校验

试题（4）分析

本题考查计算机系统校验码的基础知识。

数据在计算机系统中进行输入、存储时，可能产生错误，因此发明了各种校验检错方法，并依据这些方法设置了校验码。

凡设有校验码的代码，由本体码与校验码两部分组成（如组织机构代码），本体码是表示编码对象的号码；校验码则附加在本体码后边，用来校验本体码在输入过程中的准确性。每一个本体码只能有一个校验码，校验码通过规定的数学关系得到。

奇偶校验码是奇校验码和偶校验码的统称，是一种最基本的检错码。在传送字符的各位之外，再传送1位奇/偶校验位。奇校验要求传送的数位（含字符的各数位和校验位）中，“1”的个数为奇数，偶校验要求“1”的个数为偶数。奇偶校验能够检测出信息传输过程中的部分误码（1位误码能检出，2位及2位以上误码不能检出），同时，它不能纠错。在发现错误后只能要求重发。但由于其实现简单，仍得到了广泛使用。

循环冗余校验码（CRC）由两部分组成，前一部分是信息码，就是需要校验的信息；后一部分是校验码。如果CRC码共长n位，信息码长k位，就称为（n,k）码。它的编码规则是：首先将原信息码（k位）左移r位（k+r=n），运用一个生成多项式g(x)（也可看成二进制数）模2除以上面的式子，得到的余数就是校验码。CRC码是检错码，也就是只能检查出错误而不能自动纠正。

海明校验码是由Richard Hamming于1950年提出、目前还被广泛采用的一种很有效的校验方法，只要增加少数几个校验位，就能检测出二位同时出错、也能检测出一位出错并能自动恢复该出错位的正确值的有效手段，后者被称为自动纠错。其实现原理是在k个数据位之外加上r个校验位，从而形成一个k+r位的新的码字，使新码字的码距比较均匀地拉大。把数据的每一个二进制位分配在几个不同的偶校验位的组合中，当某一位出错后，就会引起相关的几个校验位的值发生变化，这不但可以发现出错，还能指出是哪一位出错，为进一步自动纠错提供了依据。

参考答案

（4）C

试题（5）

CPU 执行算术运算或者逻辑运算时，算术逻辑运算部件（ALU）将计算结果保存在__（5）__中。

（5）A．累加器 AC　　B．程序计数器 PC
　　C．指令寄存器 IR　　D．地址寄存器 AR

试题（5）分析

本题考查计算机系统硬件方面的基础知识。

CPU 中包含多种寄存器，其中程序计数器 PC 保存要执行的指令的地址，当程序顺序执行时，每取出一条指令，PC 内容自动增加一个值，指向下一条要取的指令。当控制流出现转移时，则将转移地址送入 PC，然后由 PC 指向新的指令地址。指令寄存器 IR 存放正在执行的指令。地址寄存器 AR 用来保存当前 CPU 所访问的内存单元的地址。由于在内存和 CPU 之间存在着操作速度上的差别，因此必须使用地址寄存器来保持地址信息，直到内存的读/写操作完成为止。累加器 AC 在运算过程中暂时存放被操作数和中间运算结果，不能用于长时间地保存一个数据。

参考答案

（5）A

试题（6）

__（6）__不是使用光（激光）技术来存取数据的存储介质。

（6）A．DVD　　B．EEPROM　　C．CD-ROM　　D．CD-RW

试题（6）分析

本题考查计算机系统硬件方面存储设备的基础知识。

计算机系统中的存储设备（器）按所处的位置，可分为内存和外存。按构成存储器的材料可分为磁存储器、半导体存储器和光存储器。按工作方式可分为读写存储器和只读存储器。

EEPROM 的含义是电擦除的可编程的只读存储器（Electrically Erasable Programmable Read Only Memory），是一种半导体存储器。

DVD、CD-ROM 和 CD-RW 都是应用光学原理存取信息的存储介质。光盘存储器的类型根据性能和用途，可分为 CD-ROM（只读型光盘）和 CD-RW 光盘（可擦除型光盘，CD-ReWritable 的缩写，代表一种“重复写入”的技术，利用这种技术可以在特殊光盘上的相同位置重复写入数据）。DVD（数字视频光盘，Digital Video Disk，利用 MPEG2 的压缩技术来储存影像）。

参考答案

（6）B

试题（7）

若指令系统中设置了专用 I/O 操作指令，则 I/O 接口__（7）__。

（7）A．与内存单元必须统一编址

B．可以独立编址

C．必须采用 DMA 方式与内存交换数据

D．必须采用中断方式与内存交换数据

试题（7）分析

本题考查计算机系统指令系统和接口方面的基础知识。

连入计算机系统的设备都要进行编址以便进行访问，对于 I/O 设备，可以采用与内存统一编址的方式或独立的编址方式。若与内存单元统一编址，则访问 I/O 设备接口如同访问内存单元，在指令系统中就不需要加以区分（即不需要设置专门的访问 I/O 设备接口的指令）；若采用独立的编址方式，则 I/O 设备接口的编号与内存单元的地址可能重叠，因此访问 I/O 设备接口的指令应该与访问内存单元的指令相互区分。

参考答案

（7）B

试题（8）

打印质量好、速度快，且工作原理与复印机相似的打印机是__（8）__。

（8）A．行式打印机　　B．激光打印机

C．喷墨打印机　　D．点阵打印机

试题（8）分析

本题考查对计算机常用外部设备基本工作原理了解的程度。

常用的复印机有模拟式复印机和数码式复印机两种。模拟复印机的工作原理是：通过曝光、扫描的方式将原稿的光学模拟图像通过光学系统直接投射到已被充电的感光鼓上，产生静电潜像，再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码复印机的工作原理是：首先通过电荷耦合器件（CCD）将原稿的模拟图像信号进行光电转换成为数字信号，然后将经过数字处理的图像信号输入到激光调制器，调制后的激光束对被充电的感光鼓进行扫描，在感光鼓上产生静电潜像，再经过显影、转印和定影等步骤完成整个复印过程。数码式复印机相当于把扫描仪和激光打印机融合在一起。由于数码复印机具有“一次扫描，多次复印”的显著特点，正在逐渐取代模拟式复印机。

激光打印机是由激光器、声光调制器、高频驱动、扫描器、同步器及光偏转器等组成，其作用是把接口电路送来的二进制点阵信息调制在激光束上，之后扫描到感光体上。感光体与照相机构组成电子照相转印系统，把射到感光鼓上的图文映像转印到打印纸上，其原理与复印机相同。激光打印机是将激光扫描技术和电子显像技术相结合的非击打输出设备。它的机型不同，打印功能也有区别，但工作原理基本相同，都要经过充电、曝光、显影、转印、消电、清洁和定影这 7 道工序，其中有 5 道工序是围绕感光鼓进行的。

当把要打印的文本或图像输入到计算机中，通过计算机软件对其进行预处理。然后由打印机驱动程序转换成打印机可以识别的打印命令（打印机语言）送到高频驱动电路，以控制激光发射器的开与关，形成点阵激光束，再经扫描转镜对电子显像系统中的感光鼓进行轴向扫描曝光，纵向扫描由感光鼓的自身旋转实现。

可见，打印质量好、速度快，且工作原理与复印机相似的打印机是激光打印机。

参考答案

（8）B

试题（9）、（10）

计算机的用途不同，对其部件的性能指标要求也有所不同。以科学计算为主的计算机，对__（9）__要求较高，而且应该重点考虑__（10）__。

（9）A．外存储器的读写速度　　B．主机的运算速度
　　C．I/O 设备的速度　　D．显示分辨率

（10）A．CPU 的主频和字长，以及内存容量
　　B．硬盘读写速度和字长
　　C．CPU 的主频和显示分辨率
　　D．硬盘读写速度和显示分辨率

试题（9）、（10）分析

计算机的用途不同，对其不同部件的性能指标要求也有所不同。用作科学计算为主的计算机，其对主机的运算速度要求很高；用作大型数据库处理为主的计算机，其对主机的内存容量、存取速度和外存储器的读写速度要求较高；对于用作网络传输的计算机，则要求有很高的 I/O 速度，因此应当有高速的 I/O 总线和相应的 I/O 接口。

计算机的运算速度是指计算机每秒钟执行的指令数。单位为每秒百万条指令（MIPS）或者每秒百万条浮点指令（MFPOPS）。影响运算速度的主要因素有如下几个：

① CPU 的主频。指计算机的时钟频率。它在很大程度上决定了计算机的运算速度。例如，Intel 公司的 CPU 主频最高已达 3.20GHz 以上，AMD 公司的可达 400MHz 以上。

② 字长。CPU 进行运算和数据处理的最基本、最有效的信息位长度。PC 的字长已由 8088 的准 16 位（运算用 16 位，I/O 用 8 位）发展到现在的 32 位、64 位。

③ 指令系统的合理性。每种机器都设计了一套指令，一般均有数十条到上百条，例如，加、浮点加、逻辑与、跳转等等，组成了指令系统。

参考答案

（9）B　（10）A

试题（11）

调用递归过程或函数时，处理参数及返回地址需要用一种称为__（11）__的数据结构。

（11）A．队列　　B．栈　　C．多维数组　　D．顺序表

试题（11）分析

本题考查数据结构基础知识。

在函数调用过程中形成嵌套时，则应使最后被调用的函数最先返回，递归函数执行时也是如此。例如，用递归方式求 4 的阶乘（以 factorial(n)表示求 n 的阶乘）的过程如下所示：

factorial(4) = 4 * factorial(3)
　　　　　　= 4 * (3 * factorial(2))
　　　　　　= 4 * (3 * (2 * factorial(1)))
　　　　　　= 4 * (3 * (2 * 1))
　　　　　　= 4 * (3 * 2)
　　　　　　= 4 * 6
　　　　　　= 24

显然，要求 4 的阶乘，需要通过递归调用求出 3 的阶乘，要求出 3 的阶乘，必须先求出 2 的阶乘，依此类推，求出 1 的阶乘后才能得到 2 的阶乘，然后才能得到 3 和 4 的阶乘。该求解过程中的函数调用和返回需要满足后调用先返回的特点，因此需要使用栈结构。

参考答案

（11）B

试题（12）

__（12）__属于系统软件，它直接执行高级语言源程序或与源程序等价的某种中间代码。

（12）A．编译程序　　B．预处理程序　　C．汇编程序　　D．解释程序

试题（12）分析

本题考查计算机系统软件方面的基础知识。

计算机系统中的软件可分为系统软件和应用软件两大类，语言处理程序用于将高级语言编写的程序翻译成汇编语言或机器语言，以便在计算机上执行。编译程序、汇编程序和解释程序是常见的语言处理程序，其工作对象或方式不同。汇编程序将汇编语言编写的程序翻译成机器语言程序。编译程序的翻译方式是将高级语言源程序翻译成目标程序（汇编语言或机器语言形式），进行汇编及连接后在计算机上执行。解释程序直接执行高级语言源程序或先翻译成某种中间代码形式再执行，不形成与源程序功能等价的目标程序。有些语言在编译之前还需要进行预处理，如 C/C++语言等。

参考答案

（12）D

试题（13）

__（13）__属于标记语言。

（13）A．PHP　　B．Lisp　　C．XML　　D．SQL

试题（13）分析

本题考查程序语言基础知识。

PHP 是一种服务器端的、嵌入 HTML 的脚本语言。PHP 区别其他像客户端 JavaScript 的地方是其代码在服务器端执行，PHP 可以做任何其他 CGI 程序所能做的事，例如收集表格数据，生成动态页面内容，或者收发 cookies 等，PHP 支持大范围的数据库。

Lisp 是一种函数式程序设计语言，属于动态程序语言。

SQL（Structured Query Language，结构化查询语言）最早是 IBM 的圣约瑟研究实验室为其关系数据库管理系统 SYSTEM R 开发的一种查询语言。SQL 是高级的非过程化编程语言，允许用户在高层数据结构上工作。该语言不要求用户指定对数据的存放方法，也不需要用户了解具体的数据存放方式，所以具有完全不同底层结构的不同数据库系统可以使用相同的 SQL 语言作为数据输入与管理的接口。它以记录集合作为操纵对象，所有 SQL 语句接收集合作为输入，返回集合作为输出。SQL 语言包含 4 个部分：数据查询语言（SELECT 语句）、数据操纵语言（INSERT、UPDATE、DELETE 语句）、数据定义语言（如 CREATE、DROP 等语句）和数据控制语言（如 COMMIT、ROLLBACK 等语句）。

XML（EXtensible Markup Language）是一种类似于 HTML 的标记语言，用来描述数据。

参考答案

（13）C

试题（14）

在 Windows 资源管理器的左窗口中，若显示的文件夹图标前带有“⊞” 标志，则意味着该文件夹__（14）__。

（14）A．是空文件夹　　B．仅含有文件

C．含有子文件夹　　D．仅含有隐藏文件

试题（14）分析

本题考查对 Windows 资源管理器应用的掌握程度。

在 Windows 资源管理器的左窗口中包含所有驱动器和文件夹。文件夹状图标（黄色）表示的是文件夹，箱状图标（灰色）表示的是驱动器，如软盘、硬盘以及光盘驱动器等。在左窗格中用缩进形式代表文件夹层次。“桌面”是第一层（即最外层），“我的电脑”是第二层，驱动器以及打印机和控制面板等硬件对象是第三层，更深层次则为实际的文件夹。在某些文件夹左端有一个“⊞”标志，它表示该文件夹中含有子文件夹。单击对应的“⊞”标志则展开其中的子文件夹，同时“⊞”变为“⊟”；单击对应的“⊟”标志则折叠其中的子文件夹。任何一层子文件夹都可包含自己的子文件夹。

参考答案

（14）C

试题（15）

在 Windows 系统中，若要移动窗口，可用鼠标拖动窗口的__（15）__。

（15）A．标题栏　　B．菜单栏　　C．状态栏　　D．工具栏

试题（15）分析

本题考查对 Windows 操作系统应用的掌握程度。在 Windows 系统中窗口的基本操作包括：

① 移动窗口位置。拖动标题栏空白处，可以把窗口拖到桌面上的任何地方。

② 改变窗口尺寸。把鼠标光标移到窗口的边缘或四角上，鼠标光标会自动变成双箭头，这时单击并拖动鼠标，即可改变窗口的大小。

③ 窗口的最大化、最小化、还原及关闭。用鼠标单击相应的按钮，就会执行相应的操作。需要注意的是，当窗口最小化之后，对应的程序转入后台运行。当窗口被关闭后，对应的程序将终止运行。

④ 窗口内容的滚动。用鼠标左键单击滚动条上的上下或左右的三角箭头，或用鼠标左键拖动滚动滑块，均可使窗口内容滚动。

⑤ 窗口的排列。在同时打开多个窗口时，窗口的排列方式有层叠式和平铺式两种。层叠式就是把窗口一个接一个地错位层叠排列，每个窗口的标题栏都是可见的，而其他部分则被它上面的窗口所覆盖；平铺式就是把窗口一个挨一个地排列起来，每一个窗口都是完全可见的。其中平铺式排列按照排列的优先方向不同，又可分为水平方向（横向）平铺和垂直方向（纵向）平铺。

⑥ 窗口的切换。当用户打开多个窗口时，只有一个窗口处于激活状态，并且这个窗口覆盖在其他窗口之上。被激活窗口称为当前窗口，其中的程序处于前台运行状态，其他窗口的程序则在后台运行。桌面底部的任务栏上有相应的任务图标与各个窗口对应，其中当前窗口的图标呈亮色显示并凹陷在任务栏上。要进行窗口的切换时，只要用鼠标左键单击“任务栏”上的某个应用程序图标，对应的窗口就被激活，变成当前窗口。在任何时刻当前窗口都只有一个。

参考答案

（15）A

试题（16）、（17）

某品牌商品销售情况表如图（a）所示。若想按产品类别分别累计销售量，可使用分类汇总命令。汇总的结果如图（b）所示。

在进行分类汇总前，应先对数据清单中的记录按__（16）__字段进行排序；选择“数

据/分类汇总”命令，并在弹出的“分类汇总”对话框中的“选定汇总项”列表框内，选择要进行汇总的__(17)__字段，再点击确认键。

(16) A. 产品　B. 销售日期　C. 销售地点　D. 销售量

(17) A. 产品　B. 销售日期　C. 销售地点　D. 销售量

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	彩电	2月8日	民生	25
4	数码相机	2月9日	民生	38
5	冰箱	2月8日	开元	58
6	彩电	2月8日	开元	32
7	数码相机	2月9日	开元	28
8	冰箱	2月8日	唐城	26
9	彩电	2月8日	唐城	38
10	数码相机	2月9日	唐城	39

图 (a)

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	冰箱	2月8日	开元	58
4	冰箱	2月8日	唐城	26
5	**冰箱 汇总**			120
6	彩电	2月8日	民生	25
7	彩电	2月8日	开元	32
8	彩电	2月8日	唐城	38
9	**彩电 汇总**			95
10	数码相机	2月9日	民生	38
11	数码相机	2月9日	开元	28
12	数码相机	2月9日	唐城	39
13	**数码相机 汇总**			105
14	**总计**			320

图 (b)

试题 (16)、(17) 分析

在 Excel 中，在进行分类汇总前，应先对数据清单进行排序，数据清单的第一行必须有字段名。操作步骤如下：

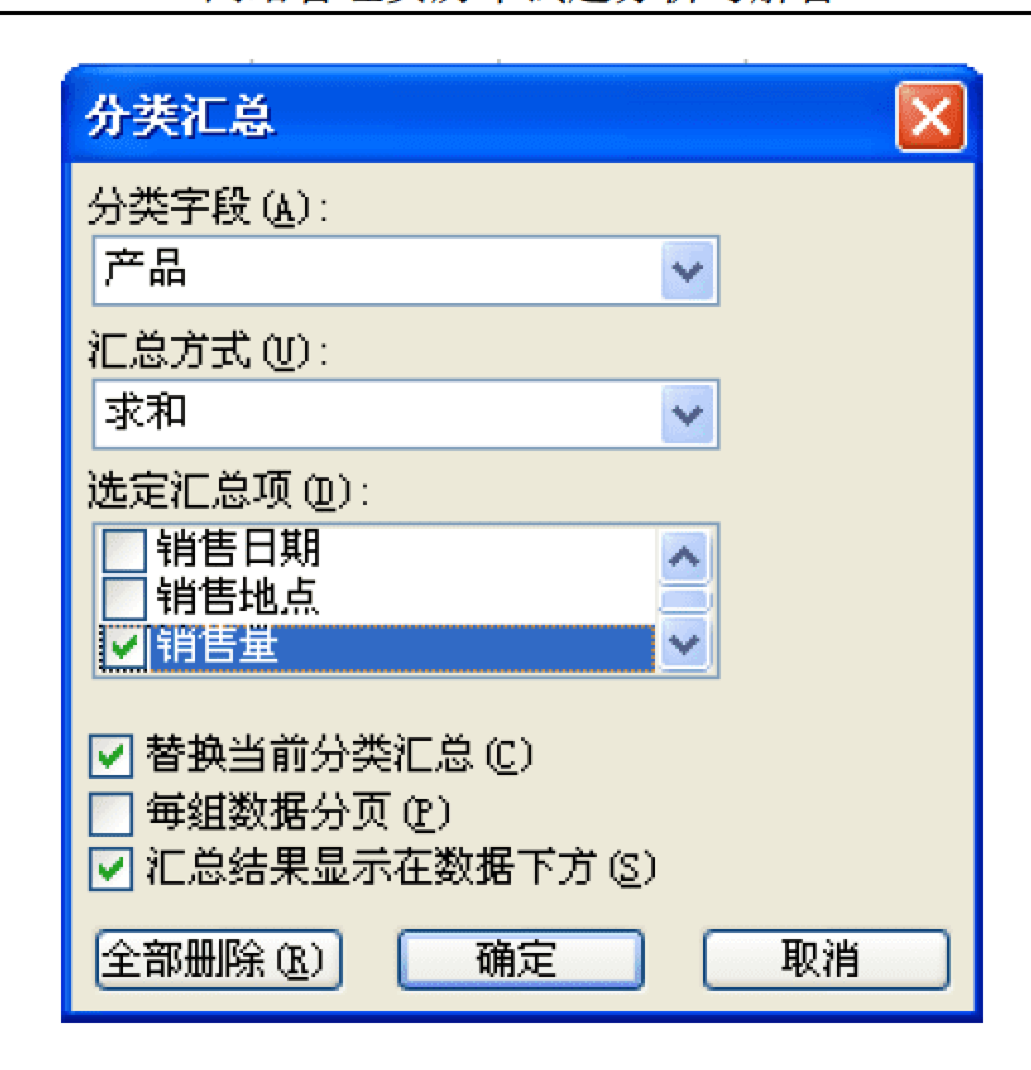
(1) 对数据清单中的记录按需分类汇总的字段“产品”进行排序，排序的结果如下图所示。

销售表.xls

	A	B	C	D
1	产品	销售日期	销售地点	销售量
2	冰箱	2月8日	民生	36
3	冰箱	2月8日	开元	58
4	冰箱	2月8日	唐城	26
5	彩电	2月8日	民生	25
6	彩电	2月8日	开元	32
7	彩电	2月8日	唐城	38
8	数码相机	2月9日	民生	38
9	数码相机	2月9日	开元	28
10	数码相机	2月9日	唐城	39

(2) 在数据清单中选定任一个单元格。

(3) 选择“数据/分类汇总”命令，屏幕弹出如下图所示的“分类汇总”对话框。



（4）在“分类字段”下拉列表框中，选择进行分类的字段名。

（5）在“汇总方式”下拉列表框中，单击所需的用于计算分类汇总的方式，如求和。

（6）在“选定汇总项”下拉列表框中，选择要进行汇总的数值字段“销售量”。

（7）单击“确定”按钮，完成汇总操作，得到所需的结果。

参考答案

（16）A （17）D

试题（18）

商标法主要是保护__（18）__的权利。

（18）A．商标设计人 B．商标注册人 C．商标使用人 D．商品生产者

试题（18）分析

商标法主要是保护注册商标。注册商标是指经国家主管机关核准注册而使用的商标，注册人依法对其注册商标享有专用权（商标权）。

在我国，商标权的取得实行的是注册原则，即商标所有人只有依法将自己的商标注册后，商标注册人才能取得商标权，其商标才能得到法律的保护。未注册商标是指未经核准注册而自行使用的商标，不享有法律赋予的专用权。

商标权不包括商标设计人的权利，注重商标所有人的权利，商标设计人的发表权、署名权等人身权在商标的使用中没有反映，它不受商标法保护，商标设计人可以通过其他法律来保护属于自己的权利。例如，可以将商标设计图案作为美术作品通过著作权法来保护，与产品外观关系密切的商标图案还可以申请外观设计专利，通过专利法保护。

参考答案

（18）B

试题（19）、（20）

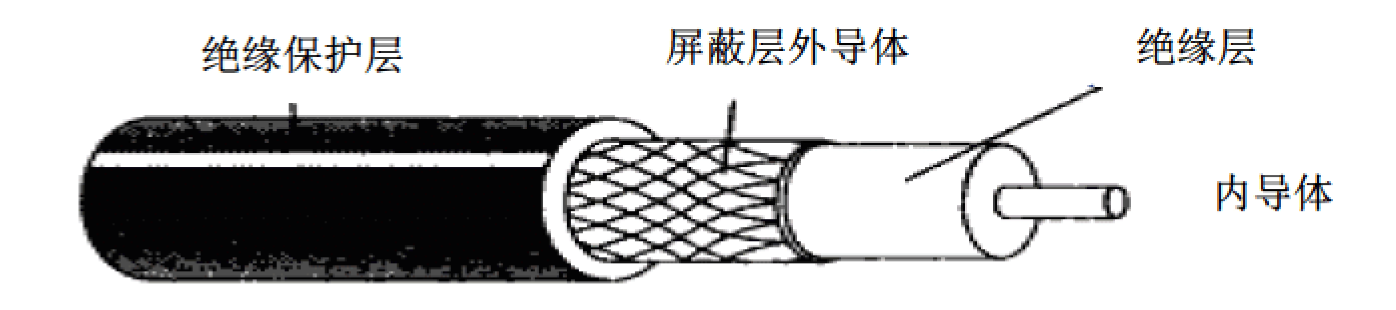
基带同轴电缆的特性阻抗是__（19）__，CATV 电缆的特性阻抗是__（20）__。

（19）A．25Ω　B．50Ω　C．75Ω　D．100Ω

（20）A．25Ω　B．50Ω　C．75Ω　D．100Ω

试题（19）、（20）分析

同轴电缆的芯线为铜质导线，外包一层绝缘材料，再外面是由细铜丝组成的网状外导体，最外面加一层绝缘塑料保护层，如下图所示。芯线与网状导体同轴，故名同轴电缆。同轴电缆的这种结构，使它具有高带宽和极好的噪声抑制特性。



同轴电缆

在局域网中常用的同轴电缆有两种，一种是特性阻抗为 50Ω的同轴电缆，用于传输数字信号，例如 RG-8 或 RG-11 粗缆和 RG-58 细缆。粗同轴电缆适用于大型局域网，它的传输距离长，可靠性高，安装时不需要切断电缆，用夹板装置夹在计算机需要连接的位置。但粗缆必须安装外收发器，安装难度大，总体造价高。细缆则容易安装，造价低，但安装时要切断电缆，装上 BNC 接头，然后连接在 T 型连接器两端，所以容易产生接触不良或接头短路的隐患，这是以太网运行中常见的故障。

通常把表示数字信号方波所固有的频带称为基带，所以这种电缆也叫基带同轴电缆，直接传输方波信号称为基带传输。由于计算机产生的数字信号不适合长距离传输，因此在信号进入信道前要经过编码器进行编码，变成适合于传输的电磁代码。经过编码的数字信号到达接收端再经译码器恢复为原来的二进制数字数据。基带系统的优点是安装简单而且价格便宜，但由于在传输过程中基带信号容易发生畸变和衰减，因此传输距离不能很长。一般在 1km 以内，典型的数据速率是 10 Mb/s 或 100 Mb/s。

常用的另一种同轴电缆是特性阻抗为 75Ω 的 CATV 电缆（RG-59），用于传输模拟信号，这种电缆也叫宽带同轴电缆。所谓宽带，在电话行业中是指比 4 kHz 更宽的频带，而这里是泛指模拟传输的电缆网络。要把计算机产生的比特流变成模拟信号在 CATV 电缆上传输，在发送端和接收端要分别加入调制器和解调器。采用适当的调制技术，一个 6MHz 的视频信道的数据速率可以达到 36Mb/s。通常采用频分多路技术（FDM）把整个 CATV 电缆的带宽（1000MHz）划分为多个独立的信道，分别传输数据、声音和视频信号，实现多种通信业务。这种传输方式称为综合传输，适合于在办公自动化环境中应用。

参考答案

（19）B　（20）C

试题（21）

集线器是一种物理层联网设备，下面有关集线器的论述中，错误的是__（21）__。

（21）A．集线器没有自动寻址能力

B．连接在集线器上的故障设备不会影响其他结点通信

C．集线器可以隔离广播风暴

D．连接在集线器上的所有结点构成一个冲突域

试题（21）分析

集线器是一种物理层设备，它把从一个端口接收的数据向各个端口广播出去。一般的集线器不检查数据帧的格式，也不分析数据帧的地址，即使有故障设备连接在集线器上，也不影响其他结点的通信。连接在同一个集线器上的所有设备构成一个冲突域，即一段时间只能有一个设备发送数据，若有两个以上设备同时发送就会出现通信冲突。如果多个集线器互联成一个局域网，则整个局域网就是一个冲突域，其中的任何设备发送的数据都会广播到整个网络中，形成广播风暴。

参考答案

（21）C

试题（22）、（23）

话音信道带宽为 4000Hz，调制为 4 种码元，根据奈奎斯特定理，信道波特率为__（22）__，数据速率为__（23）__。

（22）A．4KBaud　B．8KBaud　C．16KBaud　D．32KBaud

（23）A．4Kb/s　B．16Kb/s　C．32Kb/s　D．64Kb/s

试题（22）、（23）分析

数字信道的带宽决定了在信道中能不失真地传输的脉冲序列的最高速率。一个数字脉冲称为一个码元，码元速率就是单位时间内通过信道传输的码元个数。若信号码元宽度为 Ts，则码元速率 $B=1/T$。码元速率的单位叫做波特（Baud），码元速率也叫波特率。亨利 • 尼奎斯特（Harry Nyquist）推导出了有限带宽无噪声信道的极限波特率，称为尼奎斯特定理。若信道带宽为 W，则尼奎斯特定理指出最大码元速率为

$$B=2W \text{（Baud）}$$

尼奎斯特定理指定的信道容量也叫做尼奎斯特极限，这是由信道的物理特性决定的。超过尼奎斯特极限传送脉冲信号是不可能的，所以要进一步提高波特率必须改善信道带宽。

码元携带的信息量由码元取的离散值个数决定。若码元取两个离散值，则一个码元携带 1 位信息。若码元可取 4 种离散值，则一个码元携带 2 位信息。总之一个码元携带的信息量 n（位）与码元的种类数 N 有如下关系：

$$n = \log_2 N \quad (N=2^n)$$

单位时间内在信道上传送的信息量（位数）称为数据速率。在一定的波特率下提高速率的途径是用一个码元表示更多的位数。如果把两位编码为一个码元，则数据速率可成倍提高。有公式

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N\ (\text{b/s})$$

其中 R 表示数据速率，单位是每秒比特（bits per second），简写为 bps 或 b/s。

根据以上公式，有

$$B=2W=2\times4000=8\text{KBaud}$$

$$R=B\log_2 N=2W\log_2 N=2\times4000\times\log_2 4=16\text{Kb/s}$$

参考答案

（22）B　（23）B

试题（24）

空分多址技术将空间分割成不同的信道，从而实现频率重复使用。在下列通信实例中，使用空分多址技术的是<u>（24）</u>。

（24）A．有线电话　B．卫星通信　C．局域网通信　D．有线电视广播

试题（24）分析

空分多址（Space Division Multiple Access，SDMA）技术是将空间分割成不同的信道，从而实现频率复用的技术。例如，在一颗卫星上安装多个天线，各个天线的波束射向地球表面的不同区域，地面上不同区域的地球站即使采用相同的工作频率，也不会互相干扰。SDMA 系统能在一条普通信道上创建大量的双向空间信道，使系统在有限的频谱内支持更多的用户，成倍地提高频谱使用效率。

参考答案

（24）B

试题（25）

光纤分为多模光纤和单模光纤，下面的选项中，属于单模光纤的是<u>（25）</u>。

（25）A．8.3/125μm　B．50/125μm　C．62.5/125μm　D．80/125μm

试题（25）分析

光纤分为单模光纤和多模光纤。单模光纤（Single Mode Fiber）采用 LD 作为光源，波长分为 1310nm 和 1550nm 两种。单模光纤的纤芯直径为 8.3μm，包层外径 125μm，表示为 8.3/125μm。单模光纤只能传导一种模式的光，模间色散很小，适用于远程通信。如果希望支持万兆传输，而且距离较远，应考虑采用单模光缆。

从光纤的损耗特性来看，1310nm 波长区是光纤通信的理想工作窗口，也是当前光纤通信系统的主要工作波段。1310nm 单模光纤的主要参数是由 ITU-T 在 G.652 建议中确定的，因此这种光纤又称 G.652 光纤。

多模光纤（Multi Mode Fiber）采用 LED 作为光源，波长分为 850nm 和 1300nm 两

种。多模光纤的纤芯较粗，有 50μm 和 62.5μm 两种，包层外径 125μm，分别表示为 50/125μm 和 62.5/125μm。多模光纤可传多种模式的光，但模间色散较大，这就限制了传输信号的频率，而且随距离的增加限制会更加严重。多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。但是多模光纤要比单模光纤价格便宜。如果对传输距离或数据速率要求不高，那么可选择多模光缆。

参考答案

（25）A

试题（26）

关于接入网技术，下面描述中错误的是＿（26）＿。

（26）A．公共交换电话网（PSTN）采用电路交换技术

B．公共数据网 X.25 采用分组交换技术

C．综合业务数字网可以传送语音和数据业务

D．帧中继网提供无连接的传输服务

试题（26）分析

公共交换电话网（PSTN）采用电路交换技术，在一对通话的用户之间临时连接一条通路，可以实现几乎没有延迟的实时通信。公共数据交换网 X.25 采用分组交换技术，提供端到端的虚电路服务，在实际传送数据分组之前先要建立一条虚电路，通信期间所有分组都在虚电路上传输，通信完成后释放虚电路。综合业务数字网也是基于电路交换技术的网络，采用数字传输技术传送话音和数据，但是限于 PSTN 的带宽，数据速率不是很高。帧中继网是采用光纤通信的公用数据网，提供面向连接的虚电路服务，一条虚电路的数据速率可以达到 150Mb/s，可以实时地传送话音和视频，也可以传送数据，是一种远程联网的先进技术。

参考答案

（26）D

试题（27）

把 4 个网络 133.24.12.0/24、133.24.13.0/24、133.24.14.0/24 和 133.24.15.0/24 汇聚成一个超网，得到的地址是＿（27）＿。

（27）A．133.24.8.0/22　　　　B．133.24.12.0/22

C．133.24.8.0/21　　　　D．133.24.12.0/21

试题（27）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 4 个网络地址的二进制表示如下：

133.24.12.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001100 00000**000

133.24.13.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001101** 00000000

133.24.14.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001110** 00000000

133.24.15.0/24 的二进制表示为：**10000101 00011000 00001111** 00000000

可以看出，汇聚后的网络地址为 **10000101 00011000 000011**00 00000000，即 133.24.12.0/22。

参考答案

（27）B

试题（28）

某主机的 IP 地址为 220.117.131.12/21，其子网掩码是<u>（28）</u>。

（28）A．255.255.248.0　　B．255.255.240.0

C．255.255.252.0　　D．255.255.255.0

试题（28）分析

IP 地址 220.117.131.12/21 的子网掩码有 21 个“1”，其二进制表示为 11111111.11111111.11111000.00000000，变成十进制就是 255.255.248.0。

参考答案

（28）A

试题（29）

一个 B 类网络的子网掩码为 255.255.224.0，则这个网络被划分成了<u>（29）</u>个子网。

（29）A．2　　B．4　　C．6　　D．8

试题（29）分析

子网掩码 255.255.224.0 的二进制表示为 11111111.11111111.11100000.00000000，比正常的 B 类子网掩码 255.255.0.0 多出了 3 位“1”，所以把 B 类网络划分成了 8 个子网。

参考答案

（29）D

试题（30）、（31）

常用的 A 类私网地址是<u>（30）</u>，其中包含大约<u>（31）</u>个主机地址。

（30）A．10.10.0.0～10.255.255.255　　B．10.0.0.0～10.255.255.255

C．10.168.0.0～10.168.255.255　　D．172.16.0.0～172.31.255.255

（31）A．3000 万　　B．1600 万

C．6.4 万　　D．1 万

试题（30）、（31）分析

常用的 A 类私网地址是 10.0.0.0～10.255.255.255，其中包含大约 1600 万个主机地址。

参考答案

（30）B　（31）B

试题（32）

以下给出的地址中，不属于网络 202.110.96.0/20 的主机地址是<u>（32）</u>。

（32）A．202.110.111.17　　B．202.110.104.16

C．202.110.101.15　　D．202.110.112.18

试题（32）分析

地址 202.110.96.0/20 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**0000 00000000

202.110.111.17 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**1111 00010001

202.110.104.16 的二进制表示为：**11001010 01101110 0110**1000 00010000

202.110.101.15 的二进制表示为：**11001010 01100101 0110**0101 00001111

202.110.112.18 的二进制表示为：**11001010 01100101 0111**0000 00010010

可以看出，只有 D 不匹配。

参考答案

（32）D

试题（33）

信元交换是 ATM 通信中使用的交换方式，下面有关信元交换的叙述中，错误的是<u>（33）</u>。

（33）A．信元交换是一种无连接的通信方式

B．信元交换采用固定长度的数据包作为交换的基本单位

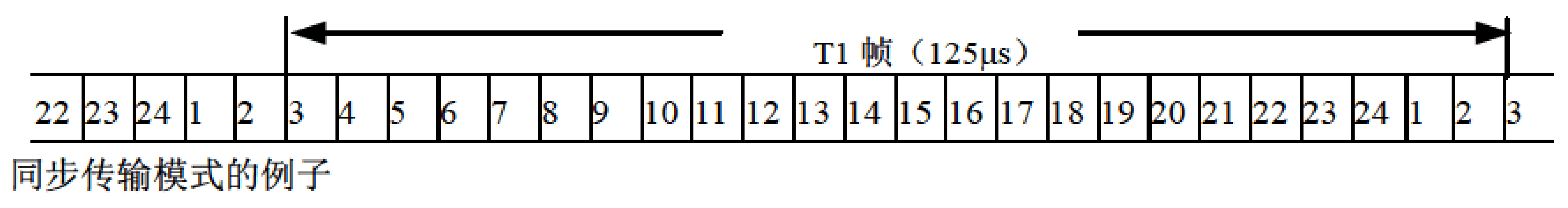
C．信元交换可以采用硬件电路进行数据转发

D．信元交换是一种采用统计时分多路复用技术进行数据传输的方式

试题（33）分析

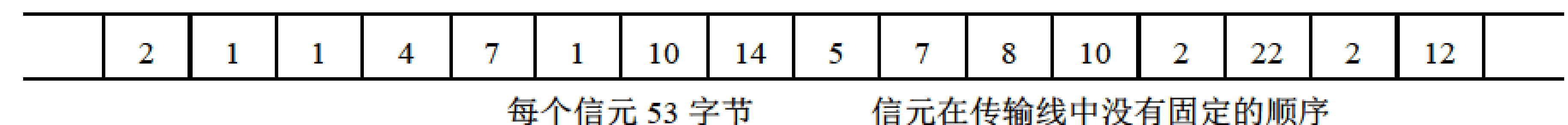
ATM 网络采用面向连接的虚电路通信方式，在虚电路上交换的是固定长度的（53 字节）信元，而且采用全硬件构成的 ATM 交换机进行转发。ATM 的含义是异步传输模式，异步传输与同步传输的区别见下面的解释。

电路交换网络按照时分多路的原理将信息从一个结点传送到另外一个结点。这种技术叫做同步传输模式（Synchronous Transfer Mode，STM），即根据要求的数据速率，为每一逻辑信道分配一个或几个时槽。在连接存在期间，时槽是固定分配的。当连接释放时，时槽就被分配给别的连接。例如在 T1 载波中，每一话路可以在 T1 帧中占用一个时槽，每个时槽包含 8 位，如下图所示。



同步传输模式的例子

异步传输模式（Asynchronous Transfer Mode，ATM）与前一种分配时槽的方法不同，它把用户数据组织成 53 字节长的信元（cell），从各种数据源随机到达的信元没有预定的顺序，而且信元之间可以有间隙。信元只要准备好就可以进入信道。没有数据时，向信道发送空信元，或者发送 OAM（Operation And Maintenance）信元，如下图所示。图中的信元排列是不固定的，这就是它的异步性，也叫做统计时分复用。所以 ATM 就是以信元为传输单位的统计时分复用技术。



异步传输模式的例子

信元不但是传输的信息单位，而且也是交换的信息单位。在 ATM 交换机中，根据已经建立的逻辑连接，把信元从入端链路交换到出端链路。由于信元是 53 字节的固定长度，因此可以高速地进行处理和交换，这正是 ATM 区别于一般的分组交换的特点，也是它的优点。

参考答案

（33）A

试题（34）

在快速以太网物理层标准中，使用光纤连接的是__（34）__。

（34）A．100Base-TX　　B．100Base-FX

C．100Base-T4　　D．100Base-T2

试题（34）分析

1995 年，100Mb/s 的快速以太网标准 IEEE 802.3u 正式颁布，这是基于 10Base-T 和 10Base-F 技术、在基本布线系统不变的情况下开发的高速局域网标准。快速以太网使用的传输介质如下表所示，其中多模光纤的芯线直径为 62.5μm，包层直径为 125μm；单模光线芯线直径为 8μm，包层直径也是 125μm。

快速以太网物理层规范

标　准	传输介质	特性阻抗	最大段长
100Base-TX	2 对 5 类 UTP	100Ω	100m
	2 对 STP	150Ω	
100Base-FX	一对多模光纤 MMF	62.5/125μm	2km
	一对单模光纤 SMF	8/125μm	40km
100Base-T4	4 对 3 类 UTP	100Ω	100m
100Base-T2	2 对 3 类 UTP	100Ω	100m

参考答案

（34）B

试题（35）

在 Windows 系统中设置默认路由的作用是__（35）__。

（35）A．当主机接收到一个访问请求时首先选择的路由

B．当没有其他路由可选时最后选择的路由

C．访问本地主机的路由

D．必须选择的路由

试题（35）分析

Windows Server 2003 的路由类型有 5 种，如下表所示。当 Windows 服务器收到一个 IP 数据包时，先查找主机路由，再查找网络路由（直连网络和远程网络），这些路由查找失败时，最后才查找默认路由。

路由类型

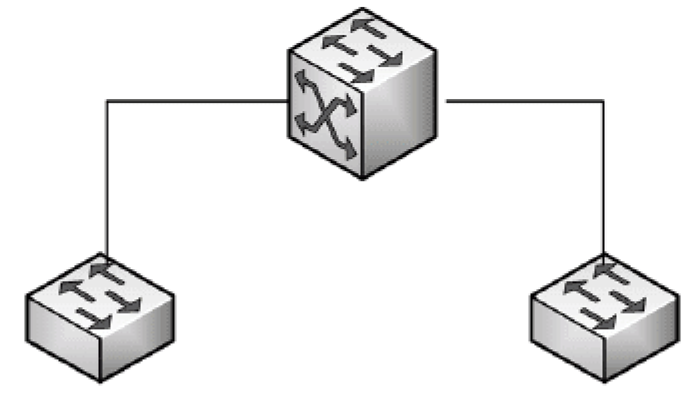
路由类型	说明
直连网络 ID（Directly attached network ID）	用于直接连接的网络，Interface（或 next hop）可以为空
远程网络 ID（Remote network ID）	用于不直接连接的网络，可以通过其他路由器到达这种网络，Interface 字段是本地路由器的 IP 地址
主机路由（Host route）	到达特定主机的路由，子网掩码为 255.255.255.255
默认路由（Default route）	无法找到确定路由时使用的路由，目标网络和网络掩码都是 0.0.0.0
持久路由（Persistent route）	利用 route add -p 命令添加的表项，每次初始化时，这种路由都会加入 Windows 的注册表中，同时加入路由表

参考答案

（35）B

试题（36）

以太网交换机进行级连的方案如下图所示，当下层交换机采用以太口连接时，连接线和上层交换机的端口分别为__（36）__。



（36）A．直通双绞线，普通以太口　　B．直通双绞线，MDI 口
C．交叉双绞线，Uplink 口　　D．交叉双绞线，普通以太口

试题（36）分析

以太网标准定义了介质相关端口（Media Dependent Interface，MDI）。MDI 是指收发器发送的 10Base-T、100Base-TX 信号。网络交换设备的端口分为普通口和级连口（Uplink 口）。相同类型端口连接时采用 MDI-X 模式（X 代表交叉连接），即一方的发送端连接到另一方的接收端，所以要使用交叉线。不同类型的端口连接采用 MDI-II 模式（II 代表平行），即 RJ-45 的 8 个针脚按编号对应连接，这时采用直通线。

参考答案

（36）D

试题（37）

使用超级终端配置以太网交换机，必须用 RS-232 电缆连接交换机的__（37）__。

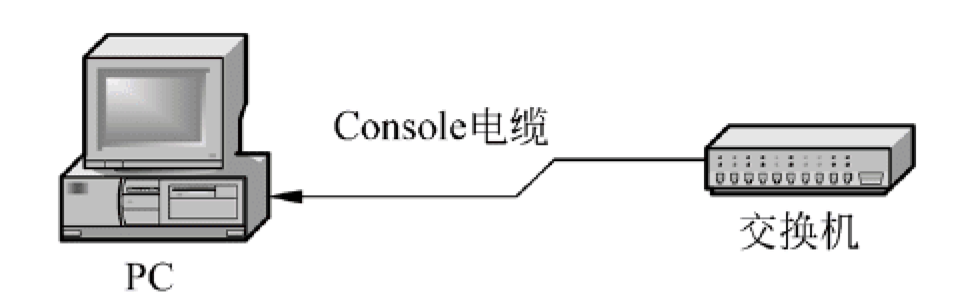
（37）A. RJ-45 端口　　B. 控制台端口
C. 并行端口　　D. PSTN 接口

试题（37）分析

访问交换机有以下几种方法：

- 终端或运行终端仿真软件的 PC 连接到交换机的控制台端口（Console Port）；
- 终端通过 Modem 和电话线连接远程交换机的 AUX 端口，进行拨号连接；
- 在 PC 上运行 Telnet 客户端程序，登录到远程交换机；
- 在 PC 上通过浏览器访问远程交换机；
- 通过网管软件（例如 Cisco Works 或 HP OpenView）访问交换机。

第一次配置交换机必须通过控制台端口来访问，这也是最常用、最有效的配置方法。控制台端口是交换机的基本端口，连接控制台端口的线缆称为控制台电缆（Console Cable）。控制台电缆一端插入交换机的控制台端口，另一端插入 PC 的串行口（RS-232），从而实现对交换机的访问和控制，见下图。



通过控制台端口访问交换机

参考答案

（37）B

试题（38）

如果要在 Windows 主机中添加一个静态表项，把 IP 地址 10.0.0.80 和 MAC 地址 00-AA-00-4F-2A-9C 进行绑定，则在 DOS 窗口中键入命令＿（38）＿。

（38）A. add -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
B. arp -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
C. add -p 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C
D. arp -p 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C

试题（38）分析

Arp 命令用于显示和修改地址解析协议（ARP）缓存表的内容，缓存表项是 IP 地址与网卡地址对。计算机上安装的每个网卡各有一个缓存表。如果使用不含参数的 arp 命令，则显示帮助信息。Arp 命令的语法如下：

arp [-a [*InetAddr*] [-N *IfaceAddr*]] [-g [*InetAddr*] [-N *IfaceAddr*]] [-d *InetAddr* [*IfaceAddr*]] [-s *InetAddr EtherAddr* [*IfaceAddr*]]

对以上命令参数解释如下：

- -a [InetAddr] [-N IfaceAddr]

显示所有接口的 ARP 缓存表。如果要显示特定 IP 地址的 ARP 表项，则使用参数 InetAddr；如果要显示指定接口的 ARP 缓存表，则使用参数-N IfaceAddr。这里，N 必须大写。InetAddr 和 IfaceAddr 都是 IP 地址。

- -g [InetAddr] [-N IfaceAddr]

与参数-a 相同。

- -d InetAddr [IfaceAddr]

删除由 InetAddr 指示的 ARP 缓存表项。要删除特定接口的 ARP 缓存表项，使用参数 IfaceAddr 指明接口的 IP 地址；要删除所有 ARP 缓存表项，使用通配符“*”代替参数 InetAddr。

- -s InetAddr EtherAddr [IfaceAddr]

添加一个静态的 ARP 表项，把 IP 地址 InetAddr 解析为物理地址 EtherAddr。参数 IfaceAddr 指定了接口的 IP 地址。

IP 地址 InetAddr 和 IfaceAddr 用点分十进制表示。物理地址 EtherAddr 由 6 个字节组成，每个字节用两个十六进制数表示，字节之间用连字符“-”分开，例如 00-AA-00-4F-2A-9C。

用参数-s 添加的 ARP 表项是静态的，不会由于超时而被删除。如果 TCP/IP 协议停止运行，ARP 表项都被删除。为了生成一个固定的静态表项，可以在批文件中加入适当的 ARP 命令，并在机器启动时运行批文件。

举例如下：

例 1　要显示 ARP 缓存表的内容，键入：

arp -a

例 2　要显示 IP 地址为 10.0.0.99 的接口的 ARP 缓存表，键入：

arp -a -N 10.0.0.99

例 3　要添加一个静态表项，把 IP 地址 10.0.0.80 解析为物理地址 00-AA-00-4F-2A-9C，则键入：

arp -s 10.0.0.80 00-AA-00-4F-2A-9C

参考答案

（38）B

试题（39）

路由器中加入一条主机路由，地址为 200.115.240.0，子网掩码是<u>（39）</u>。

（39）A．255.255.0.0　　　　B．255.255.240.0
　　　C．255.255.255.0　　　D．255.255.255.255

试题（39）分析

所谓主机路由就是需要完全匹配的路由，所以子网掩码应为 255.255.255.255。在路由表中添加主机路由是为了把对主要服务器的访问快速引导到指定的通路上去。

路由分为主机路由、网络路由和默认路由。计算机或路由器在选择路由时先寻找主机路由，然后查找网络路由，最后才查找默认路由。

参考答案

（39）D

试题（40）

无线局域网采用了多种安全协议进行数据加密和身份认证，其中不包括（40）。

（40）A．高级加密标准 AES　　B．公钥加密算法 RSA
　　C．访问控制协议 802.1x　　D．有线等价协议 WEP

试题（40）分析

原来的 IEEE 802.11 标准提供的加密方式是有线等价协议（Wired Equivalency Protocol，WEP），WEP 包括共享密钥认证和数据加密两个过程。共享密钥认证使得没有 WEP 密钥的用户无法访问网络，而加密则要求所有数据必须用密文传输。

认证采用了标准的询问和响应帧格式。执行过程中，AP 根据 RC4 算法运用共享密钥对 128 字节的随机序列进行加密后作为询问帧发给用户，用户将收到的询问帧进行解密后以明文形式响应 AP，AP 将明文与原始随机序列进行比较，如果两者一致，则通过认证。

2004 年 6 月公布的 IEEE 802.11i 标准是对 WEP 协议的改进，为无线局域网提供了全新的安全技术。802.11i 定义了新的密钥交换协议（Temporal Key Integrity Protocol，TKIP）和高级加密标准（Advanced Encryption Standard，AES）。TKIP 提供了报文完整性检查，每个数据包使用不同的混合密钥（per-packet key mixing），每次建立连接时生成一个新的基本密钥（re-keying），这些手段的采用使得诸如密钥共享、碰撞攻击、重放攻击等无能为力，从而弥补了 WEP 协议的安全隐患。另外，IEEE 802.11 还采用 802.1x 实现访问控制，根据用户端的 MAC 地址进行认证，从而防止了非法访问。

参考答案

（40）B

试题（41）

以下关于 HTML 文档的说法正确的是（41）。

（41）A．HTML 是一种动态网页设计语言
　　B．HTML 文档是编译执行的
　　C．HTML 是一种超文本标记语言
　　D．HTML 文档中用户可以使用自定义标记

试题（41）分析

本题考查的是 HTML 网页的概念。HTML（HyperText Mark-up Language，超文本标记语言或超文本链接标示语言）是一种静态的、由浏览器解释执行的语言。在 HTML 中用户只能使用语言中已定义好的标记，而不能自定义标记。

参考答案

（41）C

试题（42）

HTML<body>元素中，__（42）__属性用于定义超链接被鼠标点击后所显示的颜色。

（42）A. alink B. background C. bgcolor D. vlink

试题（42）分析

本题考查 HTML 基本标签的使用。alink 用于设置正在被击中的链接的颜色。vlink 用于设置已使用的链接的颜色。background 用于设置背景图片的 URL。bgcolor 用于设置文档整体背景颜色。

参考答案

（42）D

试题（43）

HTML 中<tr >标记用于定义表格的__（43）__。

（43）A. 行 B. 列 C. 单元格 D. 标题

试题（43）分析

本题考查 HTML 标记中 tr 标记的使用。<tr>标记用于定义表格中的一行。<col>标记用于定义表格中一个或多个列的属性值。<td>标记用于定义表格中的一个单元格。<title>标记用于定义文档标题。

参考答案

（43）A

试题（44）

HTML 中的<td colspan=3>标记用于设置单元格__（44）__。

（44）A. 宽度 B. 高度 C. 跨越多列 D. 边框

试题（44）分析

本题考查的是 HTML 表格标记的使用。<td width=>用于设置单元格宽度。<td height=>用于设置单元格高度。<td colspan= >用于设置一个表格格子应跨占的列数。

参考答案

（44）C

试题（45）

显示结果为如下超链接的 HTML 语句是__（45）__。

<u>**翻盖手机**</u>

（45）A. test

B. 翻盖手机

C. 翻盖手机

D．test

试题（45）分析

本题考查 HTML 中超链接标记的使用。HTML 用<a>来表示超链接，英文叫 anchor。<a>可以指向任何一个文件源，如一个 HTML 网页，一个图片，一个影视文件等。用法如下：链接的显示文字，点击<a>当中的内容，即可打开一个链接文件，href 属性则表示这个链接文件的路径。

参考答案

（45）B

试题（46）

B2C 电子商务网站主要支持__（46）__的电子商务活动。

（46）A．企业对企业　　B．企业对政府
C．企业对客户　　D．客户对客户

试题（46）分析

本题考查电子商务模式的基础知识。B2C 中的 B 是 Business，意思是企业；2 则是 to 的谐音；C 是 Customer，意思是消费者，所以 B2C 是企业对客户的电子商务模式。显而易见，企业对企业模式应为 B2B，客户对客户模式应为 C2C。

参考答案

（46）C

试题（47）

用户访问某 Web 网站，浏览器上显示“HTTP-404”错误，则故障原因是__（47）__。

（47）A．默认路由器配置不当　　B．所请求当前页面不存在
C．Web 服务器内部出错　　D．用户无权访问

试题（47）分析

本题考查 Web 服务器常见错误。当 Web 服务器找不到用户所请求的页面或目录时，就会向浏览器返回“HTTP-404”错误。当 Web 服务器内部出错时，浏览器会显示“HTTP-500”错误。

参考答案

（47）B

试题（48）

以下不符合 XML 文档语法规范的是__（48）__。

（48）A．文档的第一行必须是 XML 文档声明
B．文档必须包含根元素
C．每个开始标记必须和结束标记配对使用
D．标记之间可以交叉嵌套

试题（48）分析

本题考查 XML 语法知识。XML 文件的第一行必须是声明该文件是 XML 文件以及它所使用的 XML 规范版本。在文件的前面不能够有其他元素或者注释。所有的 XML 文档必须有一个根元素。XML 文档中的第一个元素就是根元素。所有 XML 文档都必须包含一个单独的标记来定义 XML 文档有且只能有一个根元素。所有的元素都可以有子元素，子元素必须正确地嵌套在父元素中。在 XML 中规定，所有标识必须成对出现，有一个开始标识，就必须有一个结束标识，否则将被视为错误。

参考答案

（48）D

试题（49）

ASP 程序中可以用 Request 对象的 （49） 方法从 POST 方式提交的表单中获取信息。

（49）A．Form　　B．Post　　C．QueryString　　D．Get

试题（49）分析

本题考查的是 ASP 的内置对象 Request。ASP 中的 Request 对象，简单地说就是读取浏览器的数据，常用的有：取得客户端表章传递的数据，格式为 Request.form（"变量名"）；取得附带在网址后面的参数，格式为 Request.querystring（"变量名"）。

参考答案

（49）A

试题（50）

在 Windows Server 2003 操作系统中安装的 IIS 6.0 不包括 （50） 功能。

（50）A．Web 服务　　B．FTP 服务
C．网络打印服务　　D．简单邮件传输服务

试题（50）分析

本题考查的是 IIS 6.0 的组件。IIS 6.0 的组件主要有 Web 服务、FTP 服务、ASP 和 SMTP（简单邮件传输服务）等等，不包括网络打印服务。

参考答案

（50）C

试题（51）

下面关于加密的说法中，错误的是 （51） 。

（51）A．数据加密的目的是保护数据的机密性
B．加密过程是利用密钥和加密算法将明文转换成密文的过程
C．选择密钥和加密算法的原则是保证密文不可能被破解
D．加密技术通常分为非对称加密技术和对称密钥加密技术

试题（51）分析

本题考查数据加密基础知识。

数据加密是利用密钥和加密算法将明文转换成密文从而保护数据的机密性的方法。加密算法分为非对称加密和对称密钥加密两类。任何加密算法在原理上都是可能被破解的，加密的原则是尽量增加破解的难度，使破解在时间上或成本上变得不可行，所以选项 C 是错误的。

参考答案

（51）C

试题（52）、（53）

如图所示，IE 浏览器中“Internet 属性”可以完成许多设置，其中__（52）__选项卡可以设置网站的信任度；__（53）__选项卡可以设置分级审查功能。

（52）A．常规　B．安全　C．内容　D．连接

（53）A．常规　B．安全　C．内容　D．连接



试题（52）、（53）分析

本题考查 IE 浏览器的基本设置项。

“Internet 属性”对话框中有“常规”、“安全”、“隐私”、“内容”、“连接”、“程序”和“高级”选项卡。其中“常规”选项卡用于设置默认主页、Internet 临时文件、历史记录；“安全”选项卡用于设置对不同站点的信任程度；“隐私”选项卡用于设置 cookie 和弹出窗口；“内容”选项卡用于设置内容审查程序、数字证书、自动完成等功能；“连接”选项卡用于设置 Internet 连接方式；“程序”选项卡用于设置默认的 Internet 浏览器、指定用于不同 Internet 服务的程序和加载项管理；“高级”选项卡用于设置 HTTP 协议版本、虚拟机和多媒体等。

参考答案

（52）B （53）C

试题（54）

下面关于防火墙功能的说法中，不正确的是__（54）__。

（54）A. 防火墙能有效防范病毒的入侵

B. 防火墙能控制对特殊站点的访问

C. 防火墙能对进出的数据包进行过滤

D. 防火墙能对部分网络攻击行为进行检测和报警

试题（54）分析

本题考查防火墙的基本概念。

防火墙的基本功能是包过滤，能对进出防火墙的数据包包头中的 IP 地址和端口号进行分析处理，从而可以控制对特殊站点的访问、能对进出的数据包进行过滤、能对部分网络攻击行为进行检测和报警；但对于数据包的内容一般无法分析处理，所以防火墙本身不具备防范病毒入侵的功能，防火墙一般与防病毒软件一起部署。

参考答案

（54）A

试题（55）

下面关于漏洞扫描系统的说法中，错误的是__（55）__。

（55）A. 漏洞扫描系统是一种自动检测目标主机安全弱点的程序

B. 黑客利用漏洞扫描系统可以发现目标主机的安全漏洞

C. 漏洞扫描系统可以用于发现网络入侵者

D. 漏洞扫描系统的实现依赖于系统漏洞库的完善

试题（55）分析

本题考查漏洞扫描系统的基本概念。

漏洞扫描系统是一种自动检测目标主机安全弱点的程序，漏洞扫描系统的原理是根据系统漏洞库对系统可能存在的漏洞进行一一验证。黑客利用漏洞扫描系统可以发现目标主机的安全漏洞，从而有针对性地对系统发起攻击；系统管理员利用漏洞扫描系统可以查找系统中存在的漏洞并进行修补，从而提高系统的可靠性。漏洞扫描系统不能用于发现网络入侵者，用于检测网络入侵者的系统称为入侵检测系统。

参考答案

（55）C

试题（56）

下列关于认证中心 CA 的说法中错误的是__（56）__。

（56）A. CA 负责数字证书的审批、发放、归档、撤销等功能

B. 除了 CA 本身，没有其他机构能够改动数字证书而不被发觉

C．CA 可以是民间团体，也可以是政府机构

D．如果 A 和 B 之间相互进行安全通信必须使用同一 CA 颁发的数字证书

试题（56）分析

本题考查认证中心（CA）的基本概念。

CA 负责数字证书的审批、发放、归档、撤销等功能，CA 颁发的数字证书拥有 CA 的数字签名，所以除了 CA 自身，其他机构无法不被察觉地改动。CA 可以是民间团体，也可以是政府机构。A 和 B 要进行安全通信，必须相互获取对方的数字证书，A 和 B 的数字证书可以是由不同 CA 颁发的。

参考答案

（56）D

试题（57）

在 Windows XP 文件系统中，__（57）__支持文件加密。

（57）A．FAT16　　B．NTFS　　C．FAT32　　D．ext3

试题（57）分析

本题考查文件系统的安全性能。

Windows XP 支持 FAT16、FAT32 和 NTFS 三种文件系统，其中支持文件加密的只有 NTFS 文件系统。ext3 是 UNIX 文件系统。

参考答案

（57）B

试题（58）

下面关于 SNMP 的说法中，错误的是__（58）__。

（58）A．SNMP 是简单网络管理协议

B．SNMP 基于 UDP 传输

C．SNMPv1 的认证机制基于团体名称，安全性比较低

D．SNMPv2 与 SNMPv1 相比，主要是安全性增强了

试题（58）分析

本题考查 SNMP 的相关知识。

SNMP（简单网络管理协议）由于每条消息相对简短并主要用于传输比较可靠的局域网，因此设计为基于 UDP 实现。SNMPv1 和 SNMPv2 的认证机制都是基于团体名称，安全性比较低。SNMPv3 针对安全性作了较大的增强。

参考答案

（58）D

试题（59）

在 Windows 2000 中安装 SNMP 服务，要在控制面板中选择“网络和拨号连接”，在“网络组件”中选择__（59）__。

（59）A．管理和监视工具　　B．网络服务
C．其他网络文件　　D．打印服务

试题（59）分析

本题考查 Windows 2000 系统中 SNMP 服务的安装，属于记忆题。

参考答案

（59）A

试题（60）

网络管理基本模型由网络管理者、网管代理和管理信息库等要素组成，下面选项中属于网络管理者的操作是__（60）__。

（60）A．发送 Trap 消息　　B．发送 Get/Set 命令
C．接收 Get/Set 操作　　D．维护 MIB

试题（60）分析

本题考查 SNMP 网络管理模型相关知识。

网络管理基本模型由网络管理者、网管代理和管理信息库等要素组成，其中网络管理者向网络代理发送 Get/Set 命令对管理信息库（MIB）中的信息进行存取；网络代理接收网络管理者的 Get/Set 命令并对管理信息库进行维护，同时网络代理还可以向网络管理者发送 Trap 消息。

参考答案

（60）B

试题（61）

下面安全协议中，用于安全电子邮件的是__（61）__。

（61）A．PGP　　B．SET　　C．SSL　　D．TLS

试题（61）分析

本题考查各种安全协议的简称和用途。

PGP（Pretty Good Protocol），应用层协议，主要用于安全电子邮件系统。

SET（Security Electric Trade），应用层协议，主要用于电子交易。

SSL（Security Socket Layer），传输层协议。

TLS（Transfer Layer Security），传输层协议。

参考答案

（61）A

试题（62）

计算机感染特洛伊木马后的典型现象是__（62）__。

（62）A．程序异常退出　　B．有未知程序试图建立网络连接
C．邮箱被垃圾邮件填满　　D．Windows 系统黑屏

试题（62）分析

本题考查计算机病毒相关知识。

特洛伊木马是一种通过网络传播的病毒，分为客户端和服务器端两部分，服务器端位于被感染的计算机，特洛伊木马服务器端运行后会试图建立网络连接，所以计算机感染特洛伊木马后的典型现象是有未知程序试图建立网络连接。

参考答案

（62）B

试题（63）

Linux 操作系统中硬件设备的配置文件在__（63）__目录下。

（63）A．/home　　B．/dev　　C．/etc　　D．/usr

试题（63）分析

本题考查的是 Linux 的主要目录。/home 为用户主目录。/dev 目录下是 Linux 的所有外部设备。/etc 用来存放所有系统管理所需要的配置文件和子目录。/usr 存放用户使用的大多数应用程序和文件。

参考答案

（63）B

试题（64）

Linux 操作系统中，可使用__（64）__命令给其他在线用户发消息。

（64）A．less　　B．hello　　C．write　　D．echo to

试题（64）分析

本题考查的是 Linux 常用命令。less 命令用于浏览文档内容，该命令的一般格式为：less [Option] 文件名。write 命令用于向系统中某一个用户发送信息，该命令的一般格式为：write 用户帐号 [终端名称] 。echo 用于将输入的字符串送往标准输出。

参考答案

（64）C

试题（65）

在 Windows 操作系统中，采用__（65）__命令不能显示本机网关地址。

（65）A．tracert　　B．ipconfig　　C．nslookup　　D．arp

试题（65）分析

tracert 命令主要用来显示数据包到达目的主机所经过的路径。该命令的使用格式是在 DOS 命令提示符下或者直接在运行对话框中键入如下命令：tracert 主机 IP 地址或主机名。执行结果返回数据包到达目的主机前所经历的中继站清单，并显示到达每个中继站的时间。

ipconfig 命令中 ipconfig /all 用于查看本机的网络配置属性参数，其显示结果包括本机 IP 地址、子网掩码、默认网关和 DNS 服务器地址等。

nslookup 命令的功能是查询一台机器的 IP 地址和其对应的域名，它通常需要一台域名服务器来提供域名服务。如果用户已经设置好域名服务器，就可以用这个命令查看不同主机的 IP 地址对应的域名。该命令的一般格式为：nslookup [IP 地址/域名]。

arp 命令用以显示和修改“地址解析协议（ARP）”缓存中的项目。ARP 缓存中包含一个或多个表，它们用于存储 IP 地址及其经过解析的以太网或令牌环物理地址。计算机上安装的每一个以太网或令牌环网络适配器都有自己单独的表，包括网关 IP 地址和 MAC 地址。

综上，只有 nslookup 命令无法显示本机网关地址。

参考答案

（65）C

试题（66）、（67）

客户端软件与 POP3 服务器建立__（66）__连接来__（67）__。

（66）A．TCP　B．UDP　C．PHP　D．IP

（67）A．接收邮件　B．发送文件　C．浏览网页　D．QQ 聊天

试题（66）、（67）分析

POP3 服务是负责接收邮件的协议，其传输层采用 TCP 协议。

参考答案

（66）A　（67）A

试题（68）

可在 Windows“运行”窗口中键入__（68）__命令来运行 Microsoft 管理控制台。

（68）A．CMD　B．MMC　C．AUTOEXE　D．TTY

试题（68）分析

MMC 为 Microsoft 管理控制台的英文缩写。

参考答案

（68）B

试题（69）

基于 UDP 的应用层协议是__（69）__。

（69）A．SMTP　B．TELNET　C．HTTP　D．TFTP

试题（69）分析

SMTP、TELNET、HTTP 及 FTP 均采用 TCP 作为传输层协议，只有 TFTP 采用 UDP 作为传输层协议。

参考答案

（69）D

试题（70）

通过路由器的访问控制列表（ACL）可以__（70）__。

（70）A．进行域名解析　　B．提高网络的利用率
C．检测网络病毒　　D．进行路由过滤

试题（70）分析

域名解析是 DNS 服务的功能；检测网络病毒是杀病毒软件的功能；ACL 的功能是依据 ACL 规则进行进出路由信息的过滤，没有提高网络利用率的功能。

参考答案

（70）D

试题（71）～（75）

An internet is a combination of networks connected by __(71)__. When a datagram goes from a source to a __(72)__, it will probably pass many __(73)__ until it reaches the router attached to the destination network. A router receives a __(74)__ from a network and passes it to another network. A router is usually attached to several networks. When it receives a packet, to which network should it pass the packet? The decision is based on optimization: Which of the available __(75)__ is the optimum pathway?

（71）A．modems　B．routers　C．switches　D．computers
（72）A．user　B．host　C．city　D．destination
（73）A．destinations　B．routers　C．packets　D．computers
（74）A．destination　B．resource　C．packet　D．source
（75）A．pathways　B．routers　C．diagrams　D．calls

参考译文

因特网是由路由器连接的网络的组合。当一个数据报从源出发到达目标时，它也许经过了许多路由器，直到它到达连接目标网络的路由器。路由器从网络接收一个分组，把它传递到另外一个网络。一个路由器通常连接多个网络。当收到一个分组时，路由器应该把它传递给哪个网络呢？这个决策是最优化的，取决于哪条通路是最优通路？

参考答案

（71）B　（72）D　（73）B　（74）C　（75）A

第 20 章　2009 上半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司拥有一个 C 类地址块 212.253.115.0/24，网络拓扑结构如图 1-1 所示。

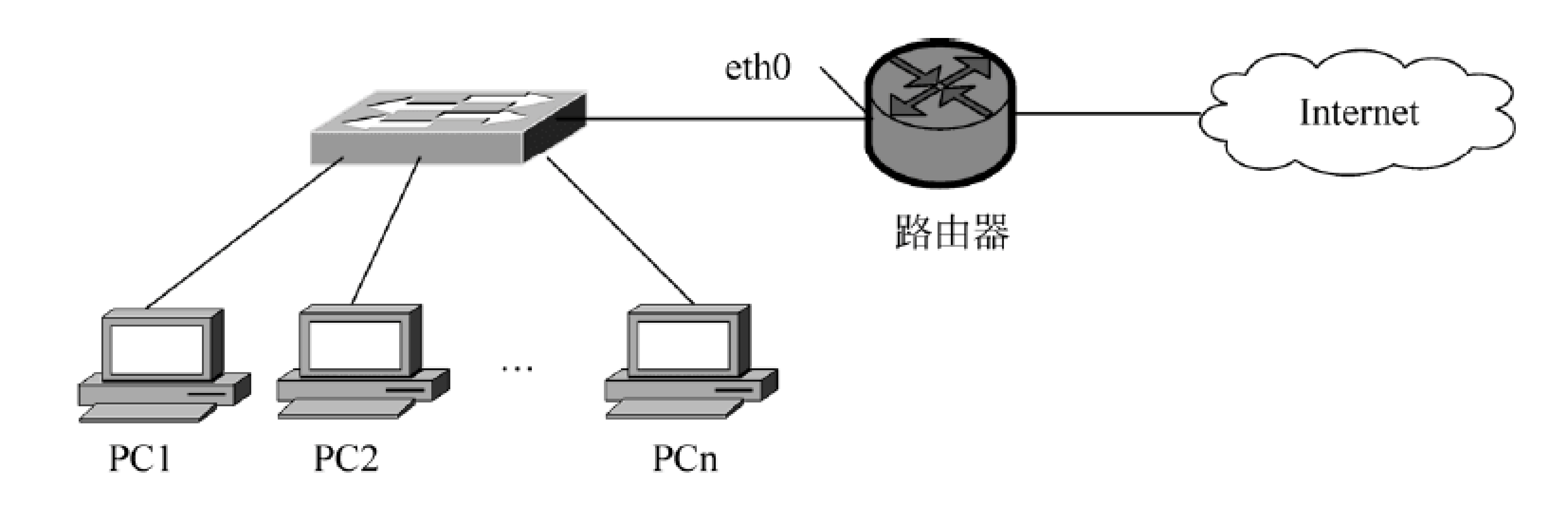


图 1-1

在 PC1 的 DOS 命令窗口中，运行 arp –a 命令显示 PC1 的 ARP 缓存，得到结果如图 1-2 所示。

```
C:\Documents and Settings\USER>arp -a

Interface: 212.253.115.31 --- 0x3

 Internet Address      Physical Address      Type
 212.253.115.7         0a-1e-0c-83-94-b6     dynamic
 212.253.115.13        0b-23-d3-08-86-98     dynamic
 212.253.115.221       0c-3f-ea-f7-ed-72     dynamic
 212.253.115.254       0d-4f-35-23-5d-8a     dynamic
```

图 1-2

采用抓包工具在 PC1 中捕获的、由 PC1 以太网接口发出的某数据包的部分信息如图 1-3 所示。

【问题 1】（7 分）

请填写图 1-3 中 PC1 的相应参数。

IP 地址：　(1)　；（1 分）
子网掩码：　(2)　；（2 分）
默认网关：　(3)　；（2 分）
以太网接口的 MAC 地址：　(4)　。（2 分）

以及帧：
目的地址： 0d:4f:35:23:5d:8a
源地址：10:0e:3c:95:64:e5
IP 分组：
源地址： 212.253.115.31
目的地址： 202.205.3.144
TCP 段：
源端口： 1266
目的端口： 80

图 1-3

【问题 2】（4 分）

请填写图 1-1 中路由器 eth0 网卡的相应参数。

IP 地址：　(5)　；
MAC 地址：　(6)　。

【问题 3】（2 分）

在图 1-2 中若要删除某条 ARP 记录，可以采用　(7)　命令。

（7）备选答案：

A．arp -s　　B．arp -d　　C．arp -c　　D．arp –a

【问题 4】（2 分）

图 1-3 表明，在默认情况下该数据包请求的服务为　(8)　。

试题一分析

本题考查子网划分和 Internet 协议属性设置。

【问题 1】

由 PC1 发出的数据包中源 IP 地址即 PC1 的 IP 地址，从图 1-3 可知 PC1 的 IP 地址为 212.253.115.31、MAC 地址为 10:0e:3c:95:64:e5；再由公司拥有的 C 类地址块为 212.253.115.0/24，且图 1-2 中包含了和 PC1 在一个网段的 IP 地址从 212.253.115.7 到 212.253.115.254，故 PC1 的子网掩码为 255.255.255.0；图 1-3 表明网关的 MAC 地址为 0d:4f:35:23:5d:8a，再依据图 1-2 知网关对应的 IP 地址为 212.253.115.254。

【问题 2】

图 1-2 和图 1-3 表明网关的 MAC 地址为 0d:4f:35:23:5d:8a，IP 地址为 212.253.115.254。

【问题 3】

删除某条 ARP 记录采用的命令为 arp -d。

【问题 4】

图 1-3 显示 PC1 请求的服务端口为 80，在默认情况下，数据包请求的该服务为浏览页面。

参考答案

【问题 1】

（1）212.253.115.31

（2）255.255.255.0

（3）212.253.115.254

（4）10:0e:3c:95:64:e5

【问题 2】

（5）212.253.115.254

（6）0d:4f:35:23:5d:8a

【问题 3】

（7）B

【问题 4】

（8）Web 或 浏览页面 或 HTTP

试题二（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

在 Windows Server 2003 系统中，经常采用系统自带组件进行邮件服务器的配置。某邮件服务器部分信息如表 2-1 所示。

表 2-1

存放位置	D:\mailbox
IP 地址	210.120.112.38
用户“Alice”的邮箱	Alice@software.com

要求采用域用户来代替独立的用户，通过组策略赋予或限制一定的用户使用某应用系统或数据资源的权限。图 2-1 是邮件服务器配置中 POP3 服务身份认证和邮件域名配置窗口；图 2-2 是 POP3 服务常规属性窗口。

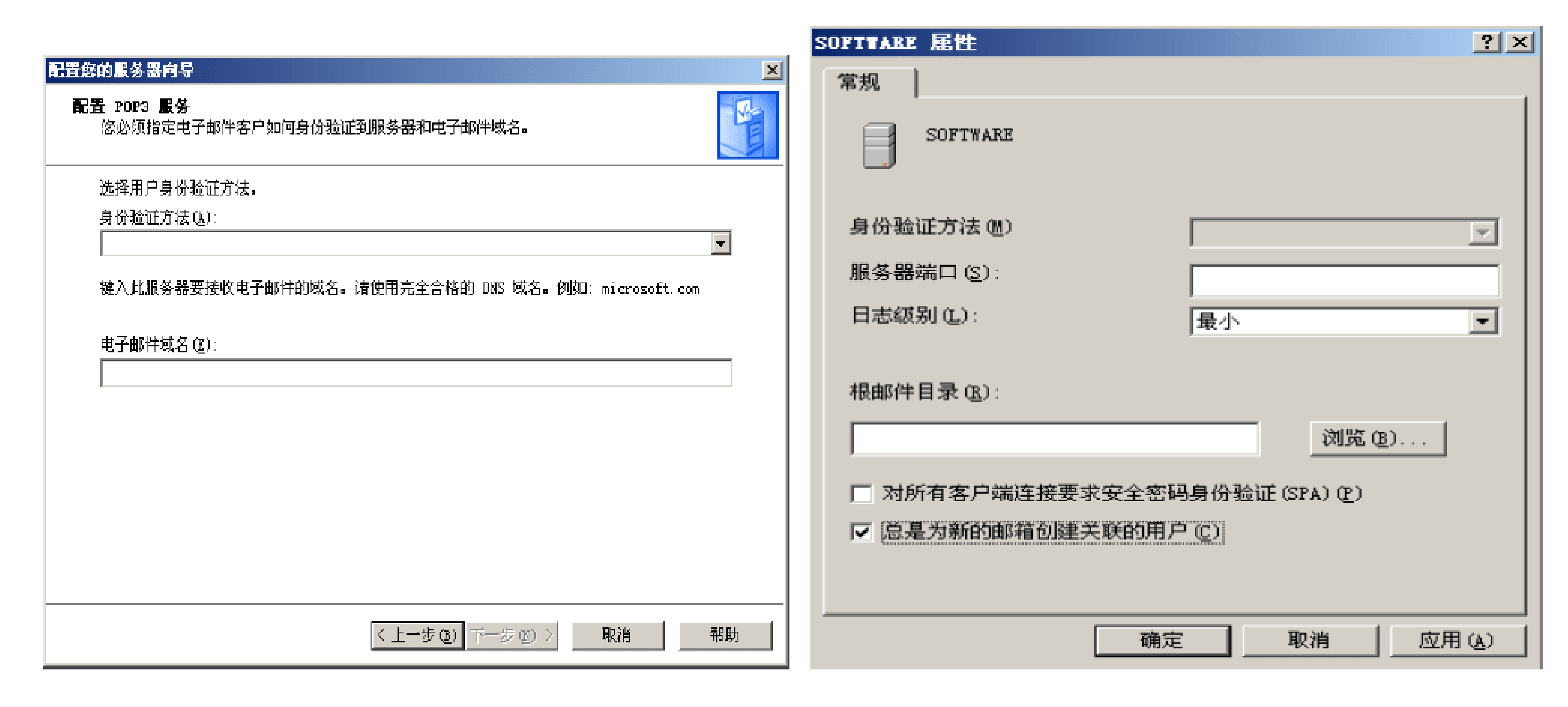


图 2-1　　　　　　　　　　图 2-2

客户端电子邮件服务器配置窗口如图 2-3 所示。

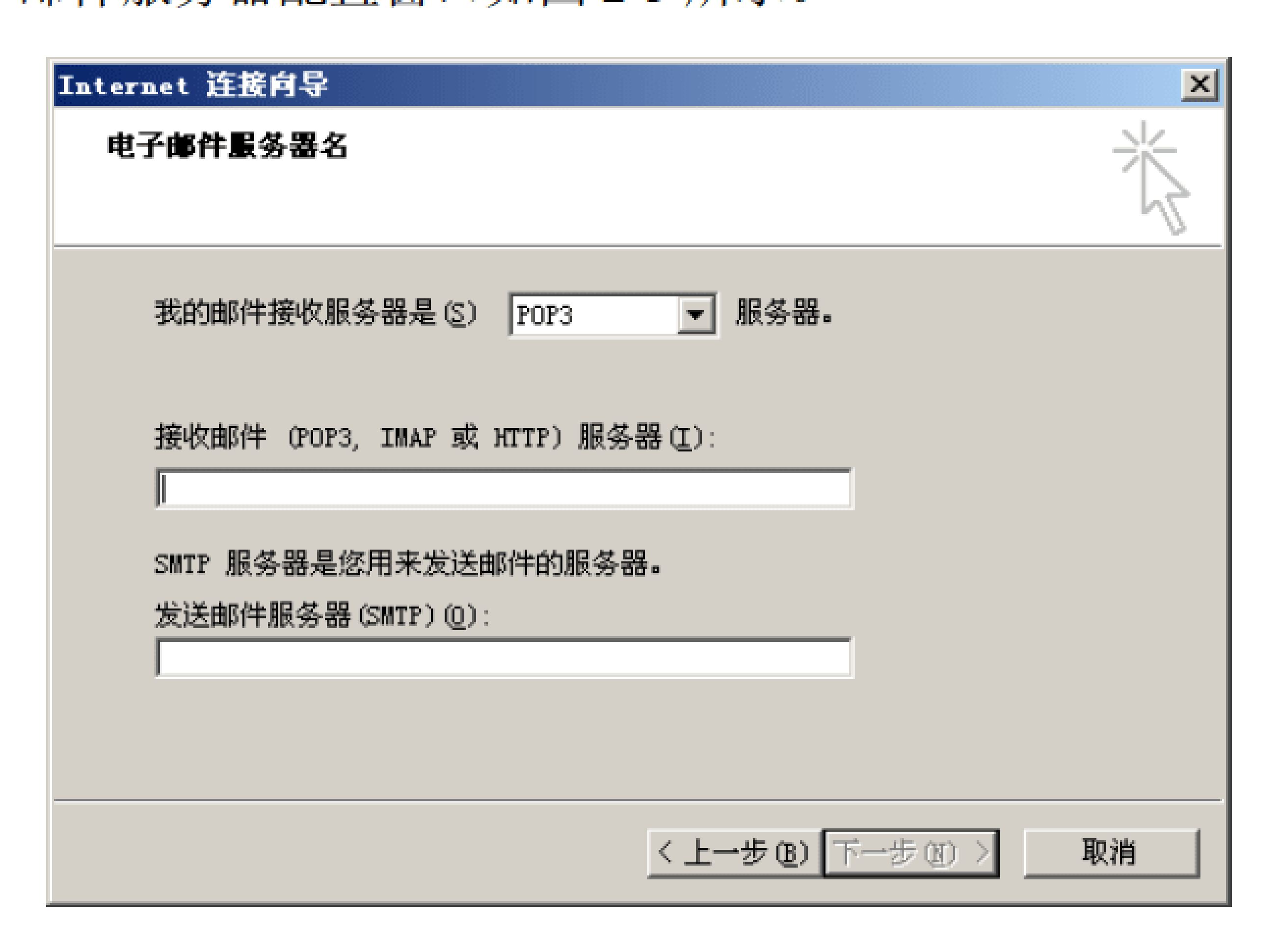


图 2-3

【问题 1】（3 分）

邮件服务器的配置有以下几个步骤，正确的安装顺序为：__（1）__。

A．设置邮件服务器端口、邮箱根目录、认证方式

B．邮件服务器中添加域、用户

C．在邮件客户端软件中配置用户邮箱

D．利用“配置您的服务器向导”安装相关组件

【问题 2】（4 分）

图 2-1 中“身份验证方法”下拉框中应选择__（2）__。

（2）备选答案：

A. Active Directory 集成的　　B. Windows 集成的

C. 加密的密码文件　　D. 用户名及密码

“电子邮件域名”文本框内应填入__（3）__。

【问题 3】（4 分）

图 2-2 中默认情况下“服务器端口”文本框中应填入__（4）__，“根邮件目录”文本框中应填入__（5）__。

【问题 4】（4 分）

图 2-3 中“接收邮件服务器”文本框中应填入__（6）__，“发送邮件服务器”文本框中应填入__（7）__。

试题二分析

本题考查电子邮件服务器的配置。

【问题 1】

邮件服务器的配置有以下几个步骤，首先需要安装邮件服务器相关组件，在 Server 2003 中可采用“配置您的服务器向导”安装；然后需设置邮件服务器端口、邮箱根目录、认证方式进行邮件服务器的配置；接着要为邮件服务器添加域、用户；最后在邮件客户端软件中配置用户邮箱。故答案应为 DABC。

【问题 2】

由于要求采用域用户来代替独立的用户，通过组策略赋予或限制一定的用户使用某应用系统或数据资源的权限，故“身份验证方法”中应采用 Active Directory 集成的验证方式。

从表 2-1 中显示用户“Alice”的邮箱为 Alice@software.com，故邮件服务器的域名为 software.com。

【问题 3】

默认情况下 POP 协议的端口为 110，“接收邮件服务器”文本框中应填入 110。

表 2-1 中显示邮件的存放位置为 D:\mailbox，故“根邮件目录”文本框中应填入 D:\mailbox。

【问题 4】

由于邮件服务器的 IP 地址为 210.120.112.38，且域名为 software.com，故图 2-3 中“接收邮件服务器”文本框中应填入 210.120.112.38 或 software.com，“发送邮件服务器”文本框中应填入 210.120.112.38 或 software.com。

参考答案

【问题 1】

（1）DABC

【问题 2】

（2）A

（3）software.com

【问题 3】

（4）110

（5）D:\mailbox

【问题 4】

（6）210.120.112.38 或 software.com

（7）210.120.112.38 或 software.com

试题三（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位网络拓扑结构如图 3-1 所示。内部服务器和客户机使用私网地址，由路由器实现 NAT 转换。该单位在互联网上注册了域名 test.com，在完成了网络和服务器的部署后，测试服务器与客户端均可正常访问 Internet。

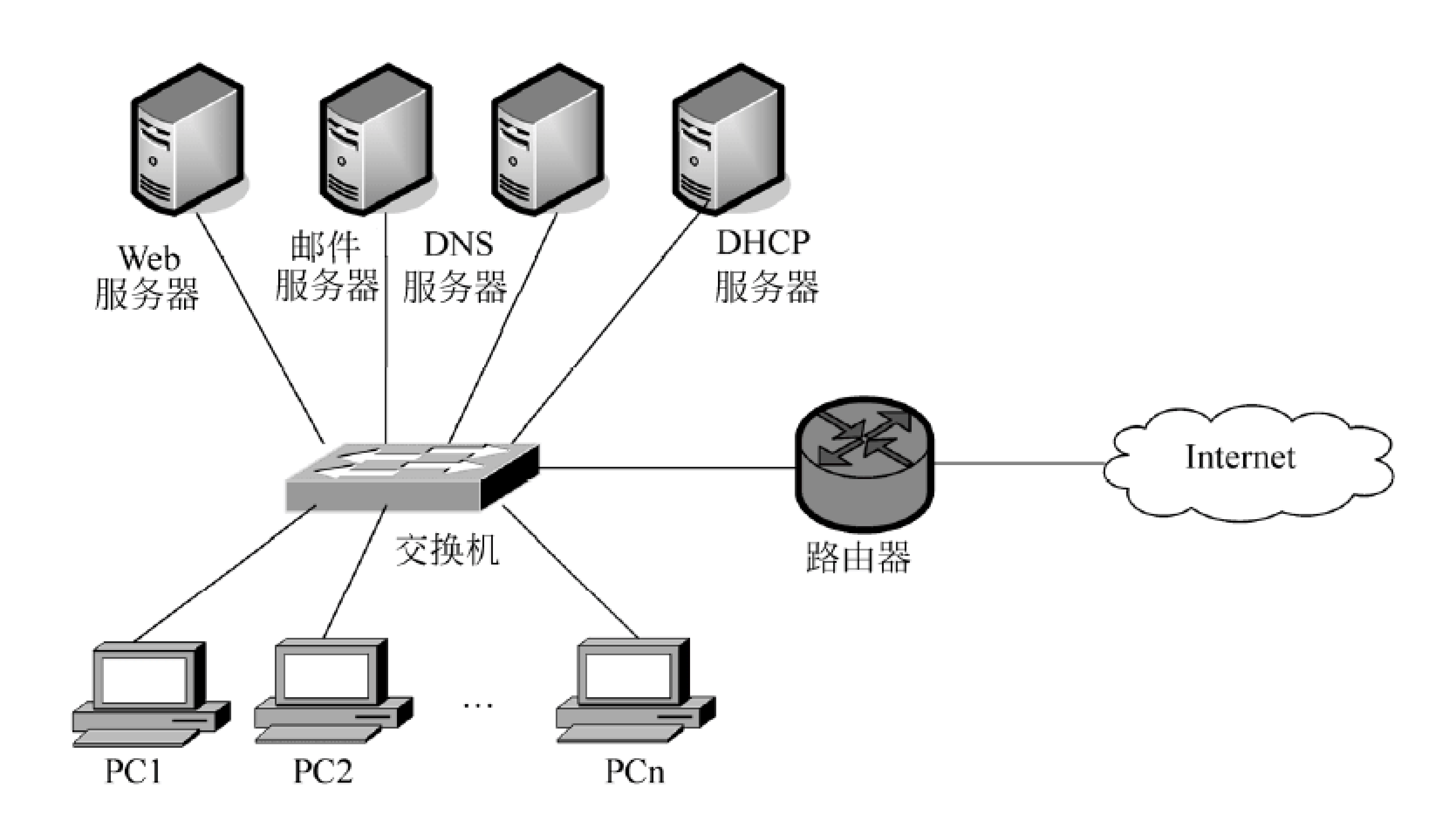


图 3-1

该单位服务器 NAT 映射地址及对应域名如表 3-1 所示。

表 3-1

服务器名称	内 网 地 址	外网映射地址	域　　名
Web 服务器	192.168.1.1	53.21.22.98	www.test.com
邮件服务器	192.168.1.2	53.21.22.99	mail.test.com
DNS 服务器	192.168.1.3	53.21.22.100	

【问题 1】（空（1）1 分，空（2）2 分，共 3 分）

Web 服务器和邮件服务器由本单位的 DNS 服务器解析，在使用中发现外网无法解析服务器 IP 地址。网络管理员在管理机 PC1 上使用 nslookup 得到如图 3-2 所示的结果：

```
C:\Documents and Settings\Administrator>nslookup
Default Server: ns1.acc.com
Address: 61.32.35.17
> set type=ns
> test.com
Server: ns1.acc.com
Address: 61.32.35.17
Non-authoritative answer:
test.com    nameserver = ns1.test.com
ns1.test.com  internet address = 192.168.1.3
```

图 3-2

由以上结果可知：

1．PC1 上的首选 DNS 服务器的 IP 地址为__（1）__。

2．DNS 服务器无法对外解析 IP 地址的原因是__（2）__。

（1）、（2）备选答案：

（1）A．53.21.22.100　B．61.32.35.17　C．192.168.1.3　D．192.168.1.1

（2）A．DNS 服务器设置中名称服务器地址使用了内网地址

B．DNS 服务器中未设置名称服务器

C．DNS 服务器未启动

D．Web 服务器工作异常

【问题 2】（6 分）

网络管理员调整 DNS 服务器配置后，Web 服务器工作正常，邮件服务器只能对外发送邮件，但不能接收外部邮件，网络管理员测试发现邮件服务器本身工作正常。

1．网络管理员在外网使用以下命令测试邮件服务器域名解析是否正常，请完成该命令。

ping ____（3）____

2. 网络管理员在外网使用以下命令测试连接邮件服务器邮件接收端口是否正常，正确的测试命令是：

____（4）____

（4）备选答案：

A．telnet mail test.com :110　　B．telnet mail.test.com 110

C．telnet mail.test.com: 25　　D．telnet mail.test.com 25

3．如果以上测试没有发现问题，则故障是由于__（5）__。

（5）备选答案：

A．邮件服务器未启动

B．邮件服务器连通故障

C．DNS 服务器未设置 mail 主机地址映射

D．DNS 服务器未设置 mx 记录

【问题 3】（4 分）

该单位网络中，客户端全部从 DHCP 服务器处动态获取 IP 地址，该 DHCP 服务器设置的地址池为 192.168.1.1—192.168.1.253。

1．该单位服务器发现与其他计算机 IP 地址冲突，网络管理员检查发现本网络内没有其他 DHCP 服务器，并且除服务器外其他客户端没有设置静态 IP 地址，此时应检查调整 DHCP 服务器的__（6）__。

2．某 Windows 客户端开机后发现无法上网，使用 ipconfig 发现本机自动获取的 IP 地址是 169.254.8.1，此时检查 DHCP 服务器工作正常，且地址池中尚有未分配地址，此时应检查__（7）__。

【问题 4】（2 分）

某客户端发现访问外网正常，只是在访问 http://www.abc.com 网站时，总是访问到本单位的 Web 服务器，而同一网段内的其他客户端访问该网站则是正常的。该客户端与其他客户端都是通过 DHCP 服务器获取同一作用域的 IP 地址和 DNS 服务器地址，此时应检查本机的__（8）__文件。

（8）备选答案：

A．注册表　　B．hosts　　C．config　　D．autoexec

试题三分析

本题目考查的是网络配置管理中 DNS 服务器和 DHCP 服务器的配置方法和故障处理问题。

【问题 1】

本问题考查的是 nslookup 命令的使用方法及 DNS 服务器解析故障的问题。客户端在 TCP/IP 属性中将 DNS 服务器地址配置完成后，可以使用 nslookup 命令查询 DNS 服务器的配置状况，查询到的结果为客户端的 DNS 配置状况，其中 Default Server 为首选 DNS 服务器的域名，Address 为其 IP 地址。PC1 执行完 nslookup 后，其结果如图 3-2 所示，所以 PC1 上的首选 DNS 服务器的 IP 地址为 61.32.35.17。

另外，根据图 3-2 所示，执行 set type=ns 和 test.com 命令的作用在于查看 test.com 的 ns 记录，根据结果可知，该域的域名服务器名称为 ns1.test.com，其 IP 地址为 192.168.1.3。根据该结果可知，test.com 域的 DNS 服务器工作正常。由表 3-1 可知，DNS 服务器的内网地址为 192.168.1.3，其映射的外网地址为 53.21.22.100，所以该 DNS 服务器无法

对外网解析，是由于 DNS 服务器设置名称服务器地址时使用了内网地址造成的。

【问题 2】

本问题考查的是邮件服务器与 DNS 设置相关的故障问题。

1．需要测试域名解析是否正常，所以要在 Ping 命令后跟邮件服务器的域名，根据表 3-1 可知邮件服务器的域名为 mail.test.com，所以命令为 Ping mail.test.com。

2．测试邮件服务器邮件接收端口是否正常，可以使用 telnet 命令远程登录邮件服务器的 POP3 端口，所以测试命令为 telnet mail.test.com 110。

3．在搭建的邮件服务器后，要想正常收发邮件，除了邮件服务器要工作正常以外，还需要在解析邮件域名的 DNS 服务器上添加 MX 记录，这时其他人发送来的邮件才会被该 DNS 解析，邮件才能正确地送到自己的邮件服务器上面。根据题目描述，邮件服务器只能对外发送邮件，但不能接收外部邮件，邮件服务器本身工作正常，所以其故障应是 DNS 服务器未设置 MX 记录。

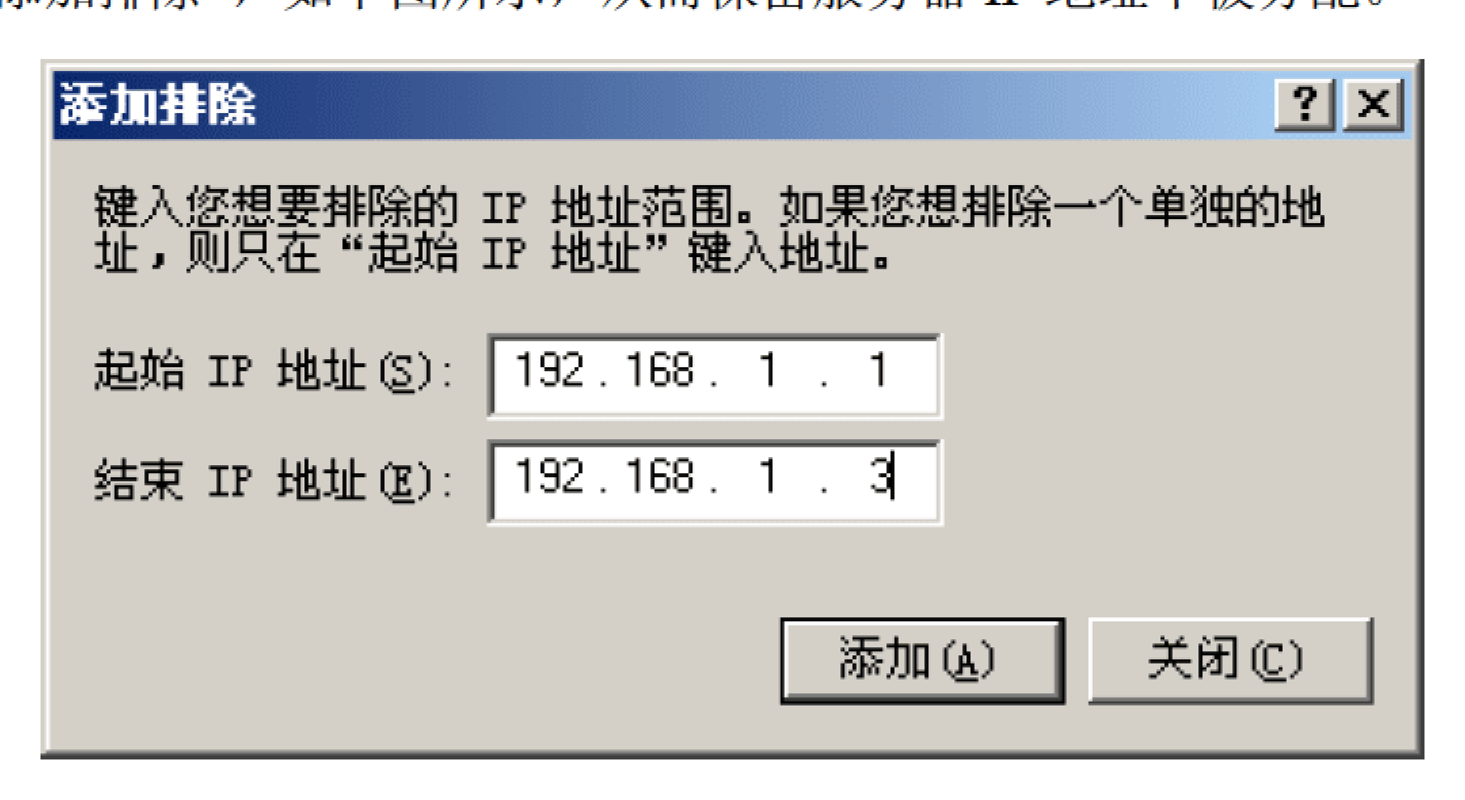
【问题 3】

本问题考查的是 DHCP 服务器设置问题。

1．DHCP 服务器负责为网内的所有客户端自动分配 IP 地址，在配置“IP 作用域”时需要建立“IP 地址范围”，本题中“起始 IP 地址”和“结束 IP 地址”为 192.168.1.1—192.168.1.253。

根据表 3-1 可知，该单位服务器内网地址分别是 192.168.1.1、192.168.1.2、192.168.1.3，其地址与 DHCP 服务器中的地址池地址冲突。

解决这个问题必须调整 DHCP 服务器的地址池设置，一种方法是调整地址池的 IP 地址范围为 192.168.1.4～192.168.1.254，从而避开服务器 IP 地址；另外一种方法是在 DHCP 服务器中“添加排除”，如下图所示，从而保留服务器 IP 地址不被分配。



2．169.254.0.0 是 DHCP 路由信息，在 Windows 系统中，当 DHCP 获取失败时，机器就临时给自己分配一个 169.254.0.0～169.254.255.255 这个网段的任一 IP 地址，同时机器会以 2，4，8，16 的间隔时间再次发送 DHCP 请求广播包。

根据题目可知，该 Windows 客户端自动获取的 IP 地址是 169.254.8.1，此时 DHCP 服务器工作正常，且地址池中尚有未分配地址，所以应检查本机与 DHCP 服务器之间线路故障。

【问题 4】

本题考查的是客户端 DNS 解析的顺序问题。

我们知道在网络上访问网站，要首先通过 DNS 服务器把要访问的网络域名解析成 IP 地址后，计算机才能访问该域名。

根据 Windows 系统规定，在进行 DNS 请求以前，Windows 系统会先检查自己的 Hosts 文件中是否有这个网络域名映射关系。如果有，则调用这个 IP 地址映射；如果没有，再向已知的 DNS 服务器提出域名解析。也就是说，Hosts 的请求级别比 DNS 高。

根据题目描述可知，该客户端访问外网正常，只是访问某个网站时域名解析不对，而同一网段内的其他客户端访问该网站则解析正常。因此，此时应检查本机的 Hosts 文件。

参考答案

【问题 1】

（1）B

（2）A

【问题 2】

（3）mail.test.com

（4）B

（5）D

【问题 3】

（6）地址池设置

（7）本机与 DHCP 服务器之间线路故障

【问题 4】

（8）B

试题四（15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 6，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某企业的网络拓扑结构如图 4-1 所示。

【问题 1】（2 分）

防火墙使用安全区域的概念来表示与其相连接的网络。图 4-1 中 inside、outside 和 dmz 区域对应 Trust 区域、Untrust 区域和 dmz 区域，不同区域代表了不同的可信度，默认的可信度由高到低的顺序为<u>（1）</u>。

（1）备选答案：

A．inside、outside、dmz　　　B．inside、dmz、outside
C．outside、dmz、inside　　　D．outside、inside、dmz

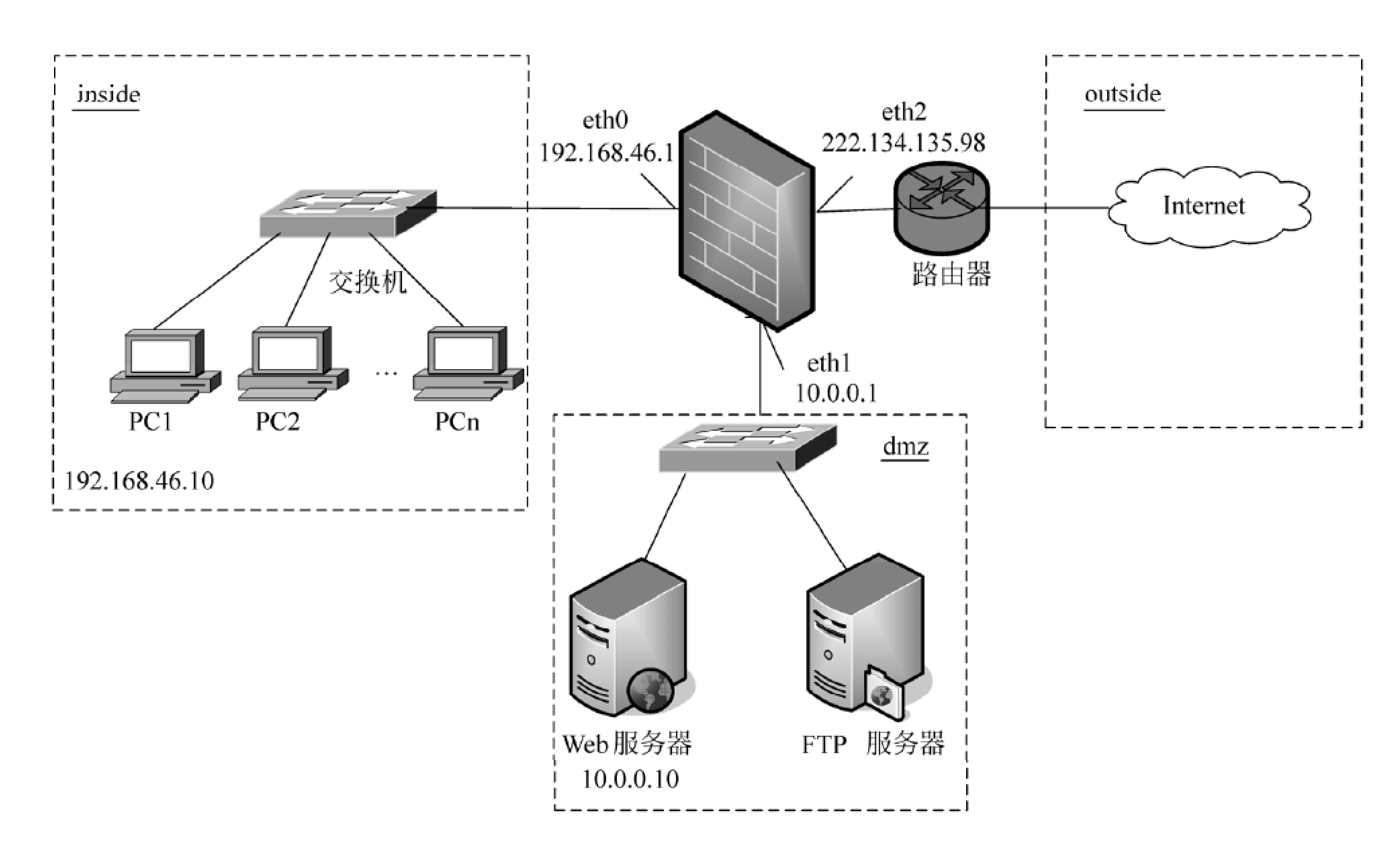


图 4-1

【问题 2】（2 分）

包过滤防火墙利用数据包的源地址、目的地址、__（2）__、__（3）__和所承载的上层协议，把防火墙的数据包与设定的规则进行比较，根据比较的结果对数据包进行转发或者丢弃。

【问题 3】（4 分）

为了过滤数据包，需要配置访问控制列表（ACL），规定什么样的数据包可以通过，什么样的数据包不能通过。ACL 规则由多条 **permit** 或 **deny** 语句组成，语句的匹配顺序是从上到下。

语句 access-list 1 deny any any 的含义是__（4）__，该语句一般位于 ACL 规则的最后。

语句 access-list 100 permit tcp any host 222.134.135.99 eq ftp 的含义是__（5）__。

【问题 4】（3 分）

请按照图 4-1 所示，完成防火墙各个网络接口的初始化配置。

```
firewall(config)# ip address inside__(6)__255.255.255.0 //配置网口 eth0
firewall (config)#ip address outside__(7)__255.255.255.252//配置网口 eth2
firewall (config)# ip address__(8)__10.0.0.1 255.255.255.0//配置网口 eth1
```

【问题 5】（2 分）

如图 4-1 所示，要求在防火墙上通过 ACL 配置，允许在 inside 区域除工作站 PC1 外的所有主机都能访问 Internet，请补充完成 ACL 规则 200。

```
access-list 200 __(9)__ host 192.168.46.10 any
access-list 200 __(10)__ 192.168.46.0 0.0. 0. 255 any
```

【问题 6】（2 分）

如图 4-1 所示，要求在防火墙上配置 ACL 允许所有 Internet 主机访问 DMZ 中的 Web 服务器，请补充完成 ACL 规则 300。

```
access-list 300 permit tcp __(11)__ host 10.0.0.10 eq __(12)__
```

试题四分析

【问题 1】

考查防火墙安全区域的概念，防火墙一般分为 Trust 区域、Untrust 区域和 DMZ 区域三个安全区域，Trust 区域是指位于防火墙之内的可信网络，是防火墙要保护的目标；Untrust 区域是位于防火墙之外的公共开放网络，一般指因特网；DMZ 也称周边网络，安全敏感度和保护强度较低，一般用来放置提供公共网络服务的设备。一般把可信度高的主机放置于 Trust 区域，把因特网隔离于 Untrust 区域，DMZ 区域用于放置可信度介于内部主机和因特网的各类服务器。所以从图 4-1 可以看出，可信度的顺序应该是 inside>dmz>outside，答案应该为 B。

【问题 2】

考查防火墙的工作原理。根据防火墙的实现原理，可以把防火墙分为包过滤防火墙、应用层网关防火墙和状态监测防火墙等。包过滤防火墙在网络的入口对通过的数据包进行选择，只有满足条件的数据包才能通过，否则被抛弃。经过防火墙的每个 IP 包的字段都会被检查，检查的内容包括 IP 包的源地址、目的地址、源端口、目的端口和协议等，防火墙将给予这些信息应用过滤规则，与规则不匹配的包就被丢弃。所以（2）、（3）空的答案为源端口和目的端口。

【问题 3】

考查访问控制列表（ACL）。ACL 根据源地址、目标地址、源端口或目标端口等协议信息对数据包进行过滤，从而达到访问控制的目地。ACL 分为标准和扩展两种类型：标准 ACL 只能根据分组中的 IP 源地址进行过滤，扩展 ACL 不但可以根据源地址或目标地址进行过滤，还可以根据不同的上层协议和协议信息进行过滤。

标准 ACL 的语法格式为：

```
Router(config)#access-list access-list-number { permit | deny } source
[ source-wildcard ] [log]
```

扩展 ACL 的语法格式为：

```
Router(config)#access-list access-list-number { permit | deny } protocol
[ sourc-e source-wildcard destination destination-wildcard ] [operator
port] [established] [log]
```

access-list 1 deny any any 是一条标准 ACL 语句，deny 表明禁止，any 匹配任何地址。所以这条语句的含义是禁止所有 IP 数据包通过。

access-list 100 permit tcp any host 222.134.135.99 eq ftp 是一条扩展 ACL 语句，permit 表示允许，协议为 tcp，any 匹配任何地址，host 222.134.134.99 匹配主机地址 222.134.134.99，eq ftp 表示协议端口号与 FTP 服务端口号相同。所以这条语句的含义是允许任意主机访问 222.134.135.99 的 FTP 服务。

【问题 4】

考查防火墙 IP 地址配置命令。根据图 4-1 所示安全区域划分和 IP 地址的分配即可得出（6）为 eth0 地址 192.168.46.1，（7）为 eth2 地址 222.134.135.98，（8）为 eth1 对应的安全区域 dmz。

【问题 5】

两条 ACL 语句应该为允许 192.168.46.0 子网的所有数据包通过，但拒绝 192.168.46.10 的数据包，所以（9）为 deny，（10）为 permit。

【问题 6】

要求配置 ACL 允许所有 Internet 主机访问 DMZ 中的 Web 服务器，根据扩展 ACL 语法（11）应为 any，（12）可以是服务名称 www 或服务端口号 80。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）、（3）源端口、目的端口 （顺序可交换）

【问题 3】

（4）过滤所有数据包（或禁止所有数据包通过防火墙）

（5）允许任意主机访问 222.134.135.99 的 FTP 服务

【问题 4】

（6）192.168.46.1

（7）222.134.135.98

（8）dmz

【问题 5】

（9）deny

（10）permit

【问题 6】

（11）any

（12）www 或 80

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，根据网页显示的效果图，回答问题 1 至问题 3。

【说明】

用 ASP 实现一个网上注册系统，用 IE 打开网页文件“index.asp”后的效果如图 5-1 所示。

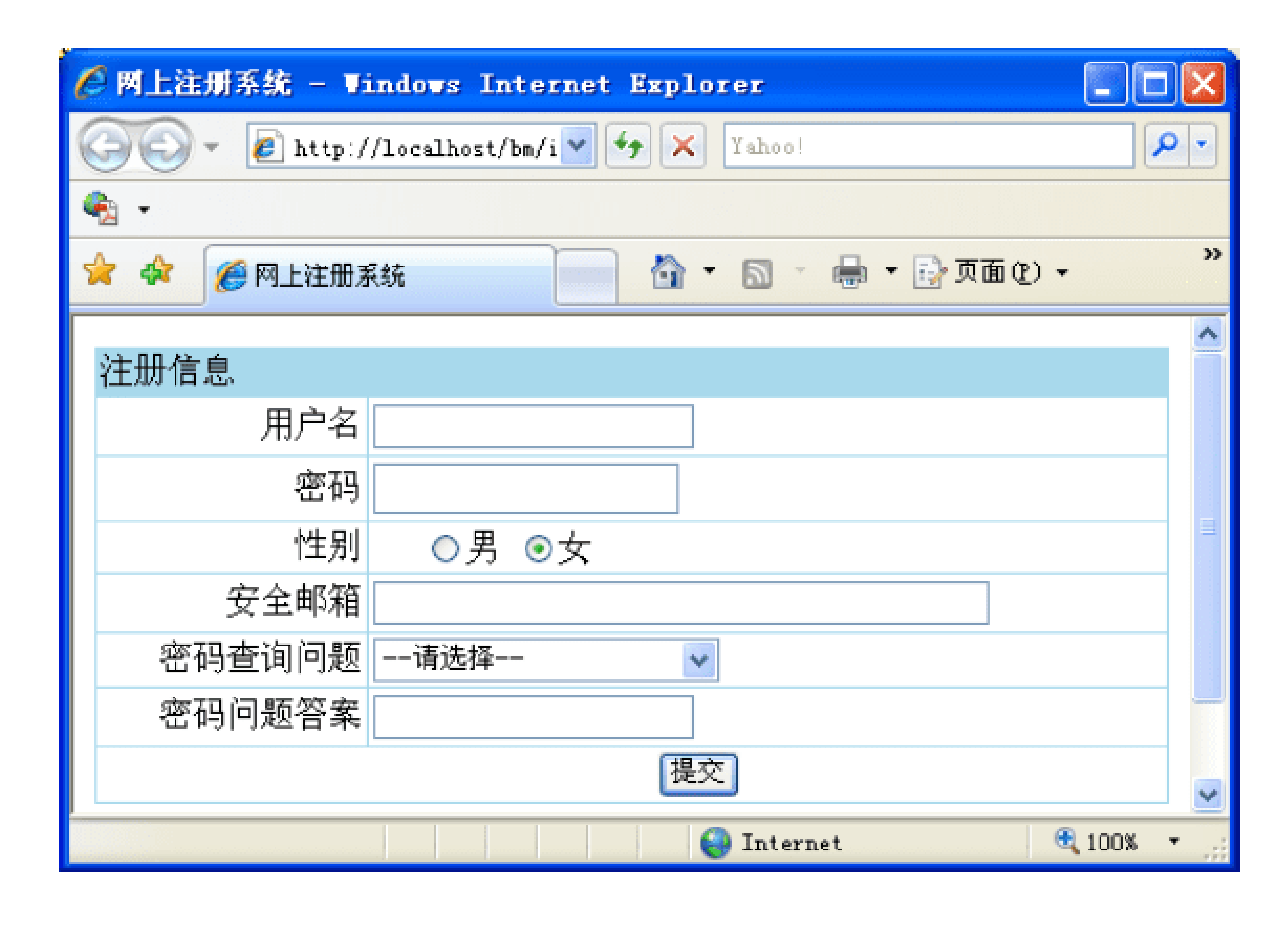


图 5-1

【index.asp 文档的内容】

```
<%
set conn=server.CreateObject("adodb.connection")
conn.open"driver={Microsoft Access driver (*.mdb)};dbq="&server.
mappath("date/date.mdb")
exec="select * from webset"
set rs=server.CreateObject("adodb.  (1)  ")
rs.  (2)  exec,conn,1,1
%>
<head>
<title><%=rs("webname")%> </title>
</head>
<html>
```

```
<form action="register.asp" method="post" name="myform">
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="1" bgcolor="#A8D9EC">
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">注册信息</td>
    </tr>
  <tr>
    <td  align="right" bgcolor="#FFFFFF">用户名</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF">
      <input name="uname" type="___(3)___" value="<%=uname%>">
    </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><input name="psd" type="___(4)___">
    </tr>

  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">性别</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
      <input name="xb" type="___(5)___" value="male"/>男
      <input name="xb" type="___(6)___"value="female" checked="true"/>女
    </td>
  </tr>

  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">安全邮箱</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF"><input name="email" type="text" size="40" />
    </td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码查询问题</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
    <___(7)___ name="zy">
      <option value="0">--请选择--</option>
      <option value="1">我小学校名是什么?</option>
      <option value="2">我最喜欢的歌曲是哪首?</option>
      <option value="3">我母亲的生日是哪天?</option>
    </select>
    </td>
  </tr>
```

```
    <tr>
      <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码问题答案</td>
      <td bgcolor="#FFFFFF"><input name="un" type="text"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="4" bgcolor="#FFFFFF">
        <input name="Submit" type="  (8)   " value="提交">
      </td>
      </tr>
  </table>
  </form>

  <tr><%=rs("copyright")%></tr>
  <%
     rs.close()
  %>

  </html>
```

【问题 1】（4 分）

从以下备选答案内为程序中（1）、（2）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（1）备选答案：

A．connection　　B．stream　　C．recordset　　D．command

（2）备选答案：

A．Open　　B．Run　　C．Execute　　D．Dim

【问题 2】（每空 2 分，共 10 分）

从以下备选答案内为程序中（3）～（7）处空缺选择正确答案，并填入答题纸对应的解答栏内。

（3）～（7）备选答案：

A．Text　　B．Submit　　C．Password　　D．Radio

E．Checkbox　　F．Option　　G．Select　　H．Reset

【问题 3】（1 分）

HTML 文档中<table>标记的 cellpadding 属性用于定义__（8）__。

（8）备选答案：

A．内容对齐方式　B．背景颜色　　C．边线粗细　　D.单元格边距

试题五分析

本题考查的是网页的制作技术，考查点与往年类似。

【问题 1】

考查的是 ASP 数据接口类。adodb.recordset 就是将结果集组件实例化，从而使对应变量能够在查询数据库结果时能够得到相对应的结果集。set rs = server.creacteobject ("adodb.recordset")语句创建一个 rs 作为数据库连接，成功后就可以用 rs（增删改查）。exec="select * from webset"定义一条 SQL 语句来执行数据库，rs.open exec,conn,1,1 用 rs 执行 SQL 语句。

【问题 2】

（3）处定义了一个文本域来让用户输入信息，因此 type="text";。（4）处定义了一个文本域来让用户输入密码，因此 type="password"，使用户输入的密码不可见。（5）处定义一个单选按钮，用户只能选择其一，因此 type="radio"。（6）处的代码用于定义一个下拉列表，因此 select name="zy"。（7）处代码定义了一个“确认”按钮，当用户单击“确认”按钮时，表单的内容会被传送到另一个文件。表单的动作属性定义了目的文件的文件名。由动作属性定义的这个文件通常会对接收到的输入数据进行相关的处理。因此 type="submit"。

【问题 3】

在 table 标记中，可用 cellpadding 和 cellspacing 属性来控制表格边框的间距。cellspacing 属性设置表格边框之间和表格单元格之间的间距（以像素为单位）；cellpadding 属性设置单元格中的信息四面的间距（也是以像素为单位）。假如将 cellpadding 属性设置为 0，将使表格中的所有信息尽量接近表格边框，甚至接触到边框。

参考答案

【问题 1】

（1）C

（2）A

【问题 2】

（3）A

（4）C

（5）D

（6）G

（7）B

【问题 3】

（8）D

第 21 章　2009 下半年网络管理员上午试题分析与解答

试题（1）

某计算机的字长是 32 位，其内存容量是 1GB，若内存空间按字编址，那么其地址范围是__（1）__（十六进制表示）。

（1）A．0000000～FFFFFFF　　B．0000000～7FFFFFF

C．30000000～3FFFFFFF　　D．30000000～7FFFFFFF

试题（1）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

按字编制的存储单元数为 $1GB/4B=2^{30}B/4B=2^{28}$ 个，地址空间为 0000000～FFFFFFF。

参考答案

（1）A

试题（2）

二进制数 11101.1001 对应的八进制数为__（2）__。

（2）A．35.44　　B．35.11　　C．72.11　　D．73.10

试题（2）分析

本题考查数据表示基础知识。

由于 $2^3=8$，因此 1 位八进制数等于 3 位二进制数，对应关系如下表所示。

八进制数字	二进制值	八进制数字	二进制值
0	000	4	100
1	001	5	101
2	010	6	110
3	011	7	111

二进制数转换为八进制数的规则为：整数部分自右至左 3 位一组进行转换，最后一组不足 3 位时在左边补 0；小数部分自左至右 3 位一组进行转换，最后一组不足 3 位时在右边补 0。对于二进制数 11 101.100 1，补齐位数后表示为 011 101.100 100，对应的八进制数为 35.44。

参考答案

（2）A

试题（3）

逻辑变量 X、Y 进行逻辑“异或”（用 $\oplus$ 表示）运算的含义是：若 X、Y 取值相同（都为 true 或都为 false），则 $X\oplus Y$ 的值为 false，否则 $X\oplus Y$ 的值为 true。用逻辑“与”（$\wedge$）、“或”（$\vee$）、“非”（$\overline{\ }$）表示 $X\oplus Y$ 的式子为__（3）__。

（3）A. $(X\wedge Y)\wedge(X\wedge\overline{Y})$　　B. $(X\vee Y)\wedge(\overline{X}\vee Y)$

C. $(X\wedge\overline{Y})\vee(\overline{X}\wedge Y)$　　D. $(X\vee Y)\vee(\overline{X}\vee Y)$

试题（3）分析

本题考查逻辑运算基础知识。

X 和 Y 逻辑“与”运算的含义是：X 和 Y 的值都为 true，则 $X\wedge Y$ 为 true，否则为 false。

X 和 Y 逻辑“或”运算的含义是：X 和 Y 的值都为 false，则 $X\vee Y$ 为 false，否则为 true。

X 和 Y 逻辑“异或”运算的含义是：X 和 Y 的值都为 true 或 false，则 $X\oplus Y$ 为 false，否则为 true。

用下表检验题中各个选项，可得：

X	Y	A	B	C	D
		$(X\wedge Y)\wedge(X\wedge\overline{Y})$	$(X\vee Y)\wedge(\overline{X}\vee Y)$	$(X\wedge\overline{Y})\vee(\overline{X}\wedge Y)$	$(X\vee Y)\vee(\overline{X}\vee Y)$
0	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1
1	0	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1

显然，与逻辑“异或”运算相符合的逻辑式为 $(X\wedge\overline{Y})\vee(\overline{X}\wedge Y)$。

参考答案

（3）C

试题（4）、（5）

在下图所示的工作表中，若学生的最终成绩等于平时成绩的 30%加上考试成绩的 70%，那么应在 E2 单元格中填写__（4）__，并__（5）__拖动填充柄至 E7 单元格，则可自动算出这些学生的最终成绩。

	A	B	C	D	E
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩
2	100201	张明明	89	91	
3	100202	李　俊	78	75	
4	100203	王晓华	92	85	
5	100204	赵丽萍	85	80	
6	100205	黎　明	70	72	
7	100206	任　芳	82	69	

（4）A. = C2*30%,D2*70%　　B. = C2*30%:D2*70%

C．=SUM(C2*30%,D2*70%)　　D．=SUM(C2*70%:D2*30%)

（5）A．向水平方向　　B．向垂直方向

C．按住 Shift 键向水平方向　　D．按住 Shift 键向垂直方向

试题（4）、（5）分析

在 Excel 中，公式必须以等号=开头，系统将=号后面的字符串识别为公式。计算求和的函数是 SUM，根据题意，若要计算表中每个学生的最终成绩，那么可在 E2 单元格中填写=SUM(C2*30%,D2*70%)，如下图所示。

E2　fx　=SUM(C2*30%,D2*70%)

	A	B	C	D	E	F
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩	
2	100201	张明明	89	91	90.4	
3	100202	李　俊	78	75		
4	100203	王晓华	92	85		
5	100204	赵丽萍	85	80		
6	100205	黎　明	70	72		
7	100206	任　芳	82	69		

在 Excel 中有规律数据可以进行快速填充，灵活地使用自动填充功能可以避免重复输入数据。若用户需要对某个 Excel 工作表的 E2：E7 区域快速计算最终成绩，可以采用的方法是在 E2 单元格中填写=SUM(C2*30%,D2*70%)或=SUM(C2*30%:D2*70%)，并将鼠标移到 E2 单元格的右下角，此时则可自动算出这些学生的最终成绩，如下所示。

E2　fx　=SUM(C2*30%,D2*70%)

	A	B	C	D	E	F
1	学号	姓名	平时成绩	考试成绩	最终成绩	
2	100201	张明明	89	91	90.4	
3	100202	李　俊	78	75	75.9	
4	100203	王晓华	92	85	87.1	
5	100204	赵丽萍	85	80	81.5	
6	100205	黎　明	70	72	71.4	
7	100206	任　芳	82	69	72.9	

参考答案

（4）C　（5）B

试题（6）

以下关于汉字编码的叙述中，错误的是__（6）__。

（6）A．采用矢量法表示汉字时，若两个汉字的笔划和字形不同，则它们的矢量编码一定不同

B．采用点阵法表示汉字时，若两个汉字的笔划和字形不同，则它们的点阵信

息量一定不同

C．汉字的输入、存储和输出采用不同的编码，拼音码属于输入码

D．汉字在计算机内存储时，其编码长度不能少于 2 个字节

试题（6）分析

本题考查数据表示方面的基础知识。

汉字种类繁多，编码比拼音文字困难，而且在一个汉字处理系统中，输入、内部处理、存储和输出对汉字代码的要求不尽相同，所以采用的编码也不同。汉字的输入码主要分为三类：数字编码、拼音码和字形码。

用点阵表示字形时，若点阵大小确定，对于不同汉字，其点阵信息量是相同的。

汉字的矢量表示法是将汉字看作是由笔画组成的图形，提取每个笔画的坐标值，这些坐标值就可以决定每一笔画的位置，将每一个汉字的所有坐标值信息组合起来就是该汉字字形的矢量信息。显然，汉字的字形不同，其矢量信息也就不同，每个汉字都有自己的矢量信息。

参考答案

（6）B

试题（7）、（8）

在微型计算机中，通常用主频来描述 CPU 的__（7）__；对计算机磁盘工作影响最小的因素是__（8）__。

（7）A．运算速度　　B．可靠性　　C．可维护性　　D．可扩充性

（8）A．温度　　B．湿度　　C．噪声　　D．磁场

试题（7）、（8）分析

主频是 CPU 的时钟频率，简单地说也就是 CPU 的工作频率。一般来说，一个时钟周期完成的指令数是固定的，所以主频越高，CPU 的速度也就越快，故常用主频来描述 CPU 的运算速度。外频是系统总线的工作频率。倍频是指 CPU 外频与主频相差的倍数。主频=外频×倍频。

使用硬盘时应注意防高温、防潮和防电磁干扰。硬盘工作时会产生一定热量，使用中存在散热问题。温度以 20～25℃为宜，温度过高或过低都会使晶体振荡器的时钟主频发生改变。温度还会造成硬盘电路元件失灵，磁介质也会因热胀效应而造成记录错误。温度过低，空气中的水分会凝结在集成电路元件上，造成短路；湿度过高，电子元件表面可能会吸附一层水膜，氧化、腐蚀电子线路，以致接触不良，甚至短路，还会使磁介质的磁力发生变化，造成数据的读写错误。湿度过低，容易积累大量因机器转动而产生的静电荷，这些静电会烧坏 CMOS 电路，吸附灰尘而损坏磁头、划伤磁盘片。机房内的湿度以 45%～65%为宜。注意使空气保持干燥或经常给系统加电，靠自身发热将机内水汽蒸发掉。另外，尽量不要使硬盘靠近强磁场，如音箱、喇叭、电机、电台和手机等，以免硬盘所记录的数据因磁化而损坏。

参考答案

（7）A　（8）C

试题（9）

MIDI 数据与数字化波形声音数据__（9）__。

（9）A．相同　B．不同　C．相近　D．格式一致

试题（9）分析

波形声音是一个用来表示声音强弱的数据序列，它是由模拟声音经采样、量化和编码后得到的便于计算机存储和处理的数据格式。声音信号数字化后，其数据传输率（每秒位数）与信号在计算机中的实时传输有直接关系，而其总数据量又与计算机的存储空间有直接关系。数字波形声音数据量非常大，因此在编码的时候常常要采用压缩的方式来压缩数字数据以减少存储空间和提高传输效率（降低传输带宽）。而 MIDI 数据不是单个采样点的编码（波形编码），而是乐谱的数字描述，称为 MIDI 消息。乐谱由音符序列、定时、音色和音量等组成，每个消息对应一个音乐事件（如键压下、键释放等），一组 MIDI 消息送到 MIDI 音源时，音源即合成出相应的音乐。所以，MIDI 数据与数字化波形声音数据不同。

参考答案

（9）B

试题（10）

话筒是向计算机提供__（10）__的设备。

（10）A．音频数字信号　B．音频模拟信号
C．采样信号　D．音频数字信号和采样信号

试题（10）分析

声音是一种模拟信号，计算机要对它进行处理，必须将它转换为数字声音信号，即用二进制数字的编码形式来表示声音。话筒是向计算机提供声音信号的设备，作用是将自然声音信号转换为电信号（模拟声音信号），然后送到音频卡（声卡），将话筒输入的声音信息进行模数转换（A/D）、压缩等处理。

参考答案

（10）B

试题（11）

扩展名为 WAV 的文件属于__（11）__文件格式。

（11）A．视频　B．矢量图形　C．动画　D．音频

试题（11）分析

扩展名为 WAV 的文件是比较常见的声音文件格式，是 Microsoft 公司的音频文件格式。该格式记录声音的波形，是最基本的声音文件格式。它是把声音的各种变化信息（频

率、振幅等）逐一转换成二进制数字信号记录下来，故只要采样率高、采样字节长、机器速度快，利用该格式记录的声音文件能够和原声基本一致，质量非常高，但文件数据量大。具体文件大小又与记录的声音质量高低有关。

参考答案

（11）D

试题（12）

产生中断时，由硬件保护并更新程序计数器 PC 的内容，其主要目的是<u>（12）</u>。

（12）A．节省内存空间并提高内存空间的利用率

B．提高中断处理程序的运行速度

C．简化中断处理程序的编写过程

D．快速进入中断处理程序并正确返回被中断的程序

试题（12）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

程序计数器（PC）记录的是待执行的指令的地址。

发生中断时，需要保护 CPU 的工作现场，其中由硬件保护并更新程序计数器的内容，可以快速进入中断处理程序并正确返回被中断的程序。

参考答案

（12）D

试题（13）

接口是连接外围设备与计算机主机之间的桥梁，以下关于接口功能的叙述中，错误的是<u>（13）</u>。

（13）A．接口应该具备数据转换的功能，例如串行数据与并行数据的相互转换

B．接口应该执行中断处理程序实现数据的输入/输出

C．接口应该监视外设的工作状态并保存状态信息供 CPU 使用

D．接口应该具备数据缓冲的功能，以协调部件之间的速度差异

试题（13）分析

本题考查计算机硬件基础知识。

广义上讲，接口是指两个相对独立子系统之间的相连部分，也常被称为界面。I/O 接口不仅完成设备间物理上的连接，一般来说它还应具有下述主要功能：

① 地址译码功能。由于一个计算机系统中连接有多台 I/O 设备，相应的接口也有多个。为了能够进行区别和选择，必须给它们分配不同的地址码，这与存储器中对存储单元编址的道理是一样的。

② 在主机与 I/O 设备间交换数据、控制命令及状态信息等。

③ 支持主机采用程序查询、中断和 DMA 等访问方式。

④ 提供主机和 I/O 设备所需的缓冲、暂存、驱动能力，满足一定的负载要求和时序

要求。

⑤ 进行数据的类型、格式等方面的转换。

参考答案

（13）B

试题（14）

计算机各部件之间传输信息的公共通路称为总线，一次传输信息的位数通常称为总线的__（14）__。

（14）A. 宽度　　B. 长度　　C. 粒度　　D. 深度

试题（14）分析

本题考查的是应试者对计算机基础知识方面的概念。

数据总线负责整个系统数据流量的大小，而数据总线宽度则决定了 CPU 与二级高速缓存、内存以及输入输出设备之间一次数据传输的信息量。

数据总线的宽度（传输线根数）决定了通过它一次所能传递的二进制位数。显然，数据总线越宽，则每次传递的位数越多，因而，数据总线的宽度决定了在内存和 CPU 之间数据交换的效率。虽然内存是按字节编址的，但可由内存一次传递多个连续单元里存储的信息，即可一次同时传递几个字节的数据。对于 CPU 来说，最合适的数据总线宽度是与 CPU 的字长一致。这样，通过一次内存访问就可以传递足够的信息供计算处理使用。过去微机的数据总线宽度不够，影响了微机的处理能力，例如，20 世纪 80 年代初推出的 IBM PC 所采用的 Intel 8088CPU 的内部结构是 16 位，但数据总线宽度只有 8 位（称为准 16 位机），每次只能传送 1 个字节。

由于数据总线的宽度对整个计算机系统的效率具有重要的意义，因而常简单地据此将计算机分类，称为 16 位机、32 位机和 64 位机等。

地址总线的宽度是影响整个计算机系统的另一个重要参数。在计算机里，所有信息都采用二进制编码来表示，地址也不例外。原则上讲，总线宽度是由 CPU 芯片决定的。CPU 能够送出的地址宽度决定了它能直接访问的内存单元的个数。假定地址总线是 20 位，则能够访问 2^{20}B=1MB 个内存单元。20 世纪 80 年代中期以后开发的新微处理器，地址总线达到了 32 位或更多，可直接访问的内存地址达到 4000MB 以上。巨大的地址范围不仅是扩大内存容量所需要的，也为整个计算机系统（包括磁盘等外存储器在内），甚至还包括与外部的连接（如网络连接）而形成的整个存储体系提供了全局性的地址空间。例如，如果地址总线的标准宽度进一步扩大到 64 位，则可以将内存地址和磁盘的文件地址统一管理，这对于提高信息资源的利用效率、在信息共享时避免不必要的信息复制、避免工作中的其他开销方面都起着重要作用，同时还有助于提高对整个系统保密安全的防护等。

对于各种外部设备的访问也要通过地址总线。由于设备的种类不可能像存储单元的个数那么多，故对输入输出端口寻址是通过地址总线的低位来进行的。例如，早期的 IBM

PC 使用 20 位地址线的低 16 位来寻址 I/O 端口，可寻址 2^{16} 个端口。

由于采用了总线结构，各功能部件都挂接在总线上，因而存储器和外设的数量可按需要扩充，使微型机的配置非常灵活。

参考答案

（14）A

试题（15）

在 Windows 操作系统中，“__（15）__”是内存的一块区域，用于各个应用程序之间相互交换信息。

（15）A．我的文档　B．剪贴板　C．回收站　D．我的公文包

试题（15）分析

本题考查的是应试者对 Windows 操作系统基本概念了解的程度。

剪贴板是内存的一块区域，是为应用程序之间相互传送信息所提供的一个缓存区。

“我的文档”和“我的公文包”是操作系统为了便于管理文件在磁盘上建立的文件夹。

“回收站”是硬盘上的一块区域，用于存放从硬盘删除的文件。

参考答案

（15）B

试题（16）

在 Windows“资源管理器”中，单击需要选定的第一个文件，按下__（16）__键，再用鼠标左键单击需要选定的最后一个文件，能够一次选定连续的多个文件。

（16）A．Ctrl　B．Tab　C．Alt　D．Shift

试题（16）分析

本题考查的是应试者对操作系统操作方面基本知识的掌握程度。

在资源管理器中，要对文件或文件夹进行复制、移动、重命名或删除等操作时，首先需要对被操作的文件或文件夹进行选择。如果想一次选定连续的文件或文件夹，应单击需要选定的第一个文件或文件夹，按住 Shift 键并用鼠标左键单击需要选定的最后一个文件或文件夹。若选择不连续的多个文件或文件夹，可通过按住 Ctrl 键完成。若选择所有文件或文件夹，可以选择“编辑”→“全部选定”命令；也可以按 Ctrl+A 组合键完成。按住 Alt 键对选取操作没有影响。

参考答案

（16）D

试题（17）

__（17）__的任务是将来源不同的编译单元装配成一个可执行程序。

（17）A．编译程序　B．解释程序　C．链接程序　D．装入程序

试题（17）分析

本题考查程序语言基础知识。

编译程序、解释程序和链接程序都是实现程序语言翻译的语言处理程序。

解释程序也称为解释器，它或者直接解释执行源程序，或者将源程序翻译成某种中间表示形式后再加以执行；而编译程序（编译器）则首先将源程序翻译成目标语言程序，然后在计算机上运行目标程序。这两种语言处理程序的根本区别是：在编译方式下，机器上运行的是与源程序等价的目标程序，源程序和编译程序都不再参与目标程序的执行过程；而在解释方式下，解释程序和源程序（或其某种等价表示）要参与到程序的运行过程中，运行程序的控制权在解释程序。解释器翻译源程序时不产生独立的目标程序，而编译器则需将源程序翻译成独立的目标程序。

汇编程序的功能是将汇编语言所编写的源程序翻译成机器指令程序。链接程序将分别在不同的目标文件中编译或汇编的代码收集到一个可直接执行的文件中。

参考答案

（17）C

试题（18）

下列选项中不受我国著作权法所保护的作品是＿（18）＿。

（18）A．计算机程序　　B．Flash 软件制作的动画

C．计算机文档　　D．计算机软件保护条例

试题（18）分析

我国《著作权法》列举了三项不宜给予著作权保护的对象：法律、法规，国家机关的决议、决定、命令和其他具有立法、行政、司法性质的文件，及其官方正式译文；时事新闻；历法、数表、通用表格和公式。

我国《计算机软件保护条例》是保护计算机软件的一项法规，是具有实施效用的法律文件，并非缺乏独创性。但对它的考虑，首先是促使其自由传播和复制，以便使人们充分地了解和掌握，故不在著作权保护之列。

参考答案

（18）D

试题（19）

在两地之间通过卫星信道发送数据包，传播延迟是 270ms，数据速率是 50Kb/s，数据长度是 3000b，从开始发送到接收完成需要的时间是＿（19）＿。

（19）A．50ms　　B．330ms　　C．500ms　　D．600ms

试题（19）分析

一个数据包从开始发送到接收完成的时间包含两部分：发送时间 t_f 和传播延迟时间 t_p，

对卫星信道可计算如下：t_p=270ms，t_f=3000b/50Kb/s=60ms，t_p+t_f=270ms+60ms=330ms。

参考答案

（19）B

试题（20）

设信道带宽为3000Hz，信噪比为30dB，则可达到的最大数据速率约为__（20）__。

（20）A．30b/s　　B．300b/s　　C．3Kb/s　　D．30Kb/s

试题（20）分析

按照香农（Shannon）定理：

$$C = W\log_2(1+\frac{S}{N})$$

其中，W为信道带宽，S为信号的平均功率，N为噪声的平均功率，S/N叫做信噪比。由于在实际使用中S与N的比值太大，故常取其分贝数（dB）。分贝与信噪比的关系为

$$\text{dB}=10\lg\frac{S}{N}$$

例如，当S/N=1000时，信噪比为30dB。这个公式与信号取的离散值个数无关，也就是说无论用什么方式调制，只要给定了信噪比，则单位时间内可传输的最大信息量就确定了。按照题意，信道带宽为3000Hz，信噪比为30dB，则最大数据速率为

$$C=3000\times\log_2(1+1000)\approx3000\times9.97\approx30\,000\text{ b/s}$$

参考答案

（20）D

试题（21）

集线器与交换机都是以太网的连接设备，这两者的区别是__（21）__。

（21）A．集线器的各个端口构成一个广播域，而交换机的端口不构成广播域

B．集线器的各个端口构成一个冲突域，而交换机的端口不构成冲突域

C．集线器不能识别IP地址，而交换机还可以识别IP地址

D．集线器不能连接高速以太网，而交换机可以连接高速以太网

试题（21）分析

集线器是一种物理层设备，所有端口构成一个广播域，同时也是一个冲突域。交换机是一种MAC设备，各个端口构成一个广播域，但不是一个冲突域。集线器与交换机都不是网络层设备，都不能识别网络层的IP地址。

参考答案

（21）B

试题（22）

单模光纤与多模光纤的区别是__（22）__。

（22）A．单模光纤的纤芯直径小，而多模光纤的纤芯直径大

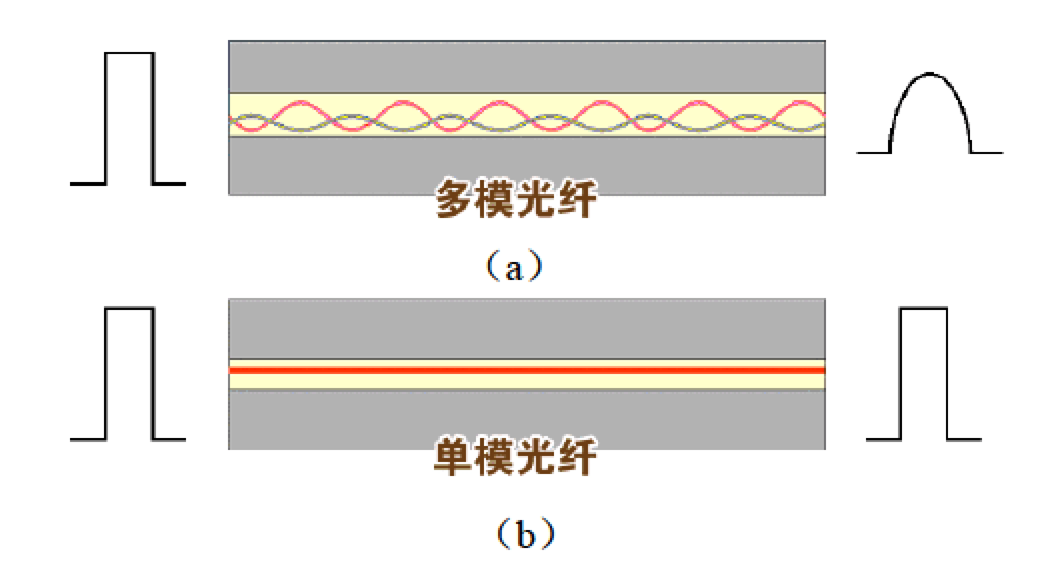
B．单模光纤的包层直径小，而多模光纤的包层直径大

C．单模光纤由一根光纤构成，而多模光纤由多根光纤构成

D．单模光纤传输距离近，而多模光纤的传输距离远

试题（22）分析

光波在光导纤维中以多种模式传播，不同的传播模式有不同的电磁场分布和不同的传播路径，这样的光纤叫多模光纤（图（a））。光波在光纤中以什么模式传播，这与芯线的直径、芯线和包层的相对折射率以及工作波长有关。如果芯线的直径小到光波波长大小，则光纤就成为波导，光在其中无反射地沿直线传播，这种光纤叫单模光纤（图（b））。



单模光纤（Single Mode Fiber）采用激光二极管作为光源，波长分为 1310nm 和 1550nm 两种。单模光纤的纤芯直径为 8.3μm，包层外径为 125μm，可表示为 8.3/125μm。单模光纤只能传导一种模式的光，色散很小，适用于远程通信。如果希望支持万兆传输，而且距离较远，应考虑采用单模光缆。

多模光纤（Multi Mode Fiber）采用 LED 作为光源，波长分为 850nm 和 1300nm 两种。多模光纤的纤芯较粗，有 50μm 和 62.5μm 两种，包层外径为 125μm，分别表示为 50/125μm 和 62.5/125μm。多模光纤可传多种模式的光，但模间色散较大，这就限制了传输信号的频率，而且随距离的增加限制会更加严重。多模光纤传输的距离比较近，一般只有几公里。但是多模光纤要比单模光纤价格便宜。如果对传输距离或数据速率要求不高，则可选择多模光缆。

参考答案

（22）A

试题（23）、（24）

下列网络互连设备中，属于物理层的是__（23）__，属于网络层的是__（24）__。

（23）A．中继器　　B．交换机　　C．路由器　　D．网桥

（24）A．中继器　　B．交换机　　C．路由器　　D．网桥

试题（23）、（24）分析

中继器是网络层设备，其作用是对接收的信号进行再生放大，以延长传输的距离。

网桥是数据链路层设备，可以识别 MAC 地址，进行帧转发。交换机是由硬件构成的多端口网桥，也是一种数据链路层设备。路由器是网络层设备，可以识别 IP 地址，进行数据包的转发。

参考答案

（23）A　（24）C

试题（25）、（26）

在 ISO OSI/RM 中，实现端系统之间通信的是__（25）__，进行路由选择的是__（26）__。

（25）A．物理层　B．网络层　C．传输层　D．表示层

（26）A．物理层　B．网络层　C．传输层　D．表示层

试题（25）、（26）分析

在 ISO OSI/RM 中，各个协议层的主要功能可以简要描述如下：

物理层：透明地传输比特流。

数据链路层：在相邻结点之间可靠地传输帧。

物理层：在通信子网中进行路由选择和通信控制。

传输层：在一对端结点之间（可靠地）传送报文。

会话层：控制一对应用进程之间的会话过程（会话过程的同步，控制会话的方向）。

表示层：在异构型系统之间提供统一的网络数据表示。

应用层：为网络用户提供分布式应用的编程环境和分布式应用平台。

参考答案

（25）C　（26）B

试题（27）

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，下面的选项中能正确表示协议层次和对应关系的是__（27）__。

（27）A．

HTTP	Telnet
IP	TCP
UDP	

B．

BGP	Telnet
TCP	IP
UDP	

C．

HTTP	SNMP
TCP	UDP
IP	

D．

SMTP	FTP
TCP	UDP
IP	

试题（27）分析

因特网中的协议应该满足规定的层次关系，在选项 A 中，HTTP 协议数据单元必须

经过 TCP 连接传送，不能直接封装在 IP 数据报中传输。在选项 B 中，Telnet 也是建立在 TCP 连接上的。在选项 D 中，FTP 通过 TCP 连接传送而不是通过 UDP 传送。所以只有答案 C 是正确的。

参考答案

（27）C

试题（28）、（29）

某用户分配了 8 个 C 类地址块 200.16.0.0～200.16.7.0，这 8 个地址块汇聚的路由可以表示为 （28） ，其中可以分配 （29） 个主机地址。

（28）A．200.16.0.0/20　　B．200.16.0.0/21
　　　C．200.16.0.0/16　　D．200.16.0.0/24

（29）A．2032　　B．1792
　　　C．1778　　D．1600

试题（28）、（29）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 8 个网络地址的二进制表示如下：

200.16.0.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**000 00000000
200.16.1.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**001 00000000
200.16.2.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**010 00000000
200.16.3.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**011 00000000
200.16.4.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**100 00000000
200.16.5.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**101 00000000
200.16.6.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**110 00000000
200.16.7.0 的二进制表示为：　**11001000 00010000 00000**111 00000000

汇聚后的网络地址为 **11001000 00010000 00000**XXX00000000，即 200.16.0.0/21，可以分配 254×8=2032 个主机地址。

参考答案

（28）B　（29）A

试题（30）

某主机的 IP 地址为 200.15.13.12/22，其子网掩码是 （30） 。

（30）A．255.255.248.0　　B．255.255.240.0
　　　C．255.255.252.0　　D．255.255.255.0

试题（30）分析

IP 地址为 200.15.13.12/22 的子网掩码有 22 个 1，10 个 0，所以应该是 11111111.11111111.11111100.00000000，即 255.255.252.0。

参考答案

（30）C

试题（31）

A 类网络 100.0.0.0～100.255.255.255 包含的主机地址数大约是__（31）__个。

（31）A．3000 万　　B．1600 万
　　C．6.4 万　　D．1 万

试题（31）分析

A 类网络 100.0.0.0～100.255.255.255 包含的主机地址数大约是 2^{24} 个，即 1600 万个。

参考答案

（31）B

试题（32）

某公司网络的地址是 100.15.192.0/18，划分成 16 个子网，下面选项中不属于这 16 个子网的是__（32）__。

（32）A．100.15.236.0/22　　B．100.15.224.0/22
　　C．100.15.208.0/22　　D．100.15.254.0/22

试题（32）分析

地址 100.15.192.0/18 的二进制表示为 **01100100.00001111.11**000000.00000000，将其划分为 16 个子网，则各个子网的地址为：

01100100.00001111.11000000.00000000——100.15.192.0/22
01100100.00001111.11000100.00000000——100.15.196.0/22
01100100.00001111.11001000.00000000——100.15.200.0/22
01100100.00001111.11001100.00000000——100.15.204.0/22
01100100.00001111.11010000.00000000——100.15.208.0/22
01100100.00001111.11010100.00000000——100.15.212.0/22
01100100.00001111.11011000.00000000——100.15.216.0/22
01100100.00001111.11011100.00000000——100.15.220.0/22
01100100.00001111.11100000.00000000——100.15.224.0/22
01100100.00001111.11100100.00000000——100.15.228.0/22
01100100.00001111.11101000.00000000——100.15.232.0/22
01100100.00001111.11101100.00000000——100.15.236.0/22
01100100.00001111.11110000.00000000——100.15.240.0/22
01100100.00001111.11110100.00000000——100.15.244.0/22
01100100.00001111.11111000.00000000——100.15.248.0/22
01100100.00001111.11111100.00000000——100.15.252.0/22

可以看出，以上 16 个网络地址的第三个字节都能被 4 整除，而答案 D 中的 254 不能被 4 整除。

参考答案

（32）D

试题（33）

把 4 个网络 133.24.12.0/24、133.24.13.0/24、133.24.14.0/24 和 133.24.15.0/24 汇聚成一个超网，得到的地址是__（33）__。

（33）A．133.24.8.0/22　　B．133.24.12.0/22
C．133.24.8.0/21　　D．133.24.12.0/21

试题（33）分析

CIDR 技术是把小的网络汇聚成大的超网。这里的 4 个网络地址的二进制表示如下：

133.24.12.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**00 00000000
133.24.13.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**01 00000000
133.24.14.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**10 00000000
133.24.15.0/24 的二进制表示为：　**10000101 00011000 000011**11 00000000

可以看出，汇聚后的网络地址为 **10000101 00011000 000011**00 00000000，即 133.24.12.0/22。

参考答案

（33）B

试题（34）

IPv6 地址有 3 种类型，下面选项中不属于这 3 种类型的是__（34）__。

（34）A．广播　　B．多播　　C．单播　　D．任意播

试题（34）分析

IPv6 地址有三种类型：

（1）单播（Unicast）地址：是单个网络接口的标识符。对于有多个接口的结点，其中任何一个单播地址都可以用作该结点的标识符。但是为了满足负载平衡的需要，在 RFC 2373 中规定，只要在实现中多个接口看起来形同一个接口就允许这些接口使用同一地址。IPv6 的单播地址是用一定长度的格式前缀汇聚的地址，类似于 IPv4 中的 CIDR 地址。单播地址中有下列两种特殊地址：

- 不确定地址：地址 0:0:0:0:0:0:0:0 称为不确定地址，不能分配给任何结点。不确定地址可以在初始化主机时使用，在主机未取得地址之前，它发送的 IPv6 分组中的源地址字段可以使用这个地址。这种地址不能用作目标地址，也不能用在 IPv6 路由头中。
- 回环地址：地址 0:0:0:0:0:0:0:1 称为回环地址，结点用这种地址向自身发送 IPv6 分组。这种地址不能分配给任何物理接口。

（2）任意播（AnyCast）地址：这种地址表示一组接口（可属于不同结点的）的标识符。发往任意播地址的分组被送给该地址标识的接口之一，通常是路由距离最近的接

口。对 IPv6 任意播地址存在下列限制：

- 任意播地址不能用作源地址，而只能作为目标地址；
- 任意播地址不能指定给 IPv6 主机，只能指定给 IPv6 路由器。

（3）多播（MultiCast）地址：是一组接口（一般属于不同结点）的标识符，发往多播地址的分组被传送给该地址标识的所有接口。IPv6 中没有广播地址，它的功能已被多播地址所代替。

在 IPv6 地址中，任何全 0 和全 1 字段都是合法的，除非特别排除的之外。特别是前缀可以包含 0 值字段，也可以用 0 作为终结字段。一个接口可以被赋予任何类型的多个地址（单播、任意播、多播）或地址范围。

参考答案

（34）A

试题（35）

IPv6 地址 12CD:0000:0000:FF30:0000:0000:0000:0000/60 可以表示成各种简写形式，下面选项中，正确的写法是__（35）__。

（35）A．12CD:0:0:FF30::/60　　　　B．12CD:0:0:FF3/60

C．12CD::FF30/60　　　　D．12CD::FF30::/60

试题（35）分析

IPv6 地址采用冒号分隔的十六进制数表示。为了便于书写，规定了一些简化写法。首先，每个字段前面的 0 可以省去，例如 0123 可以简写为 123；其次，一个或多个全 0 字段 0000 可以用一对冒号代替。例如，地址 8000:0000:0000:0000:0123:4567:89AB:CDEF 可简写为 8000::123:4567:89AB:CDEF。

IPv6 地址的格式前缀（Format Prefix，FP）用于表示地址类型或子网地址，用类似于 IPv4 CIDR 的方法可表示为“IPv6 地址/前缀长度”的形式。例如，60 位的地址前缀 12CD00000000CD3 有下列几种合法的表示形式：

```
12CD:0000:0000:FF30:0000:0000:0000:0000/60
12CD::FF30:0:0:0:0/60
12CD:0:0:FF30::/60
```

下面的表示形式是不合法的：

```
12CD:0:0:FF3/60（在 16 位的字段中可以省掉前面的 0，不能省掉后面的 0）
12CD::FF30/60（可展开为 12CD:0000:0000:0000:0000:0000:0000:FF30）
12CD::FF3/60（可展开为 12CD:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0FF3）
```

一般来说，结点地址与其子网前缀组合起来可采用紧缩形式表示，例如结点地址

```
12CD:0:0:FF30:123:4567:89AB:CDEF
```

若其子网号为12AB:0:0:CD30::/60，则等价的写法是

```
12CD:0:0:FF30:123:4567:89AB:CDEF/60
```

参考答案

（35）A

试题（36）、（37）

在以太网标准中，为了检测冲突而规定的最小帧长是__（36）__字节，以太网标准中最大帧长是__（37）__字节。

（36）A．40　　B．64　　C．1500　　D．1518

（37）A．40　　B．64　　C．1500　　D．1518

试题（36）、（37）分析

在以太网标准中，为了检测冲突而规定的最小帧长是 64 字节（10Mb/s×51.2μs=512 位=64 字节，其中 2τ=51.2μs），最大帧长是 1518 字节（1500 字节的数据加上 18 字节的帧头开销）。

参考答案

（36）B　（37）D

试题（38）

IEEE 802.11b 采用的频率为__（38）__。

（38）A．2.4GHz　　B．5GHz　　C．10GHz　　D．40GHz

试题（38）分析

1997 年颁布的 IEEE 802.11 标准运行在 2.4GHz 的 ISM（Industrial Scientific and Medical）频段，采用扩频通信技术，支持 1Mb/s 和 2Mb/s 数据速率。随后又出现了两个新的标准，1998 年推出的 IEEE 802.11b 标准也是运行在 ISM 频段，采用 CCK（Complementary Code Keying）技术，支持 11Mb/s 的数据速率。1999 年推出的 IEEE 802.11a 标准运行在 U-NII（Unlicensed National Information Infrastructure）频段，采用 OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）调制技术，支持最高达 54Mb/s 的数据速率。目前的 WLAN 标准主要有 4 种，如下表所示。

表　IEEE 802.11 标准

名　称	发布时间	工作频段	调制技术	数据速率
802.11	1997 年	2.4GHz ISM 频段	DBPSK DQPSK	1Mb/s 2Mb/s
802.11b	1998 年	2.4GHz ISM 频段	CCK	5.5Mb/s，11Mb/s
802.11a	1999 年	5GHz U-NII 频段	OFDM	54Mb/s
802.11g	2003 年	2.4GHz ISM 频段	OFDM	54Mb/s

参考答案

（38）A

试题（39）

在 Windows 的 DOS 窗口中键入命令 ipconfig /?，其作用是__（39）__。

（39）A．显示所有网卡的 TCP/IP 配置信息

B．显示 ipconfig 相关帮助信息

C．更新网卡的 DHCP 配置

D．刷新客户端 DNS 缓存的内容

试题（39）分析

本题考查 ipconfig 命令的使用。

ipconfig/all 显示所有网卡的 TCP/IP 配置信息；ipconfig/?显示 ipconfig 相关帮助信息；ipconfig/renew 更新网卡的 DHCP 配置。选项 D 为干扰项。

参考答案

（39）B

试题（40）

在 Windows 的 DOS 窗口中键入命令

```
C:\> nslookup
set type=mx
> 163.com.cn
```

这个命令序列的作用是__（40）__。

（40）A．查询 163.com.cn 的邮件服务器信息

B．列出 163.com.cn 的所有主机信息

C．查询 163.com.cn 的资源记录类型

D．显示 163.com.cn 中各种可用的信息资源记录

试题（40）分析

Nslookup 命令用于显示 DNS 查询信息，诊断和排除 DNS 故障。Nslookup 有交互式和非交互式两种工作方式。Nslookup 的语法如下：

- nslookup [-option ...]　　#使用默认服务器，进入交互方式
- nslookup [-option ...] – server　　#使用指定服务器 server，进入交互方式
- nslookup [-option ...] host　　#使用默认服务器，查询主机信息
- nslookup [-option ...] host server　　#使用指定服务器 Server，查询主机信息
- ? | /? | /help　　#显示帮助信息

非交互式工作就是只使用一次 Nslookup 命令后又返回到 cmd.exe 提示符下。如果只查询一项信息，可以进入这种工作方式。Nslookup 命令后面可以跟随一个或多个命令行

选项（option），用于设置查询参数。每个命令行选项由一个连字符-后跟选项的名字，有时还要加一个等号“=”和一个数值。

例如，应用默认的 DNS 服务器根据域名查找 IP 地址：

```
C:\>nslookup ns1.isi.edu
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1

Non-authoritative answer:    #给出应答的服务器不是该域的权威服务器
Name: ns1.isi.edu
Address: 128.9.0.107         #查出的 IP 地址
```

如果需要查找多项数据，可以使用 Nslookup 的交互工作方式。在交互方式下，可以用 set 命令设置选项，满足指定的查询需要。下面举出几个常用子命令的应用实例。

（1）>set all：列出当前设置的默认选项。

```
>set all
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
```

（2）set type=mx：这个命令查询本地域的邮件交换器信息。

```
C:\> nslookup
Default Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
> set type=mx
> 163.com.cn
Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
```

（3）server NAME：由当前默认服务器切换到指定的名字服务器 NAME。类似的命令 lserver 是由本地服务器切换到指定的名字服务器。

```
C:\> nslookup
Default Server: ns1.domain.com
Address: 202.30.19.1
> server 202.30.19.2
Default Server: ns2.domain.com
Address: 202.30.19.2
```

参考答案

（40）A

试题（41）

建筑物综合布线系统中的工作区子系统是指 （41） 。

（41）A. 由终端到信息插座之间的连线系统

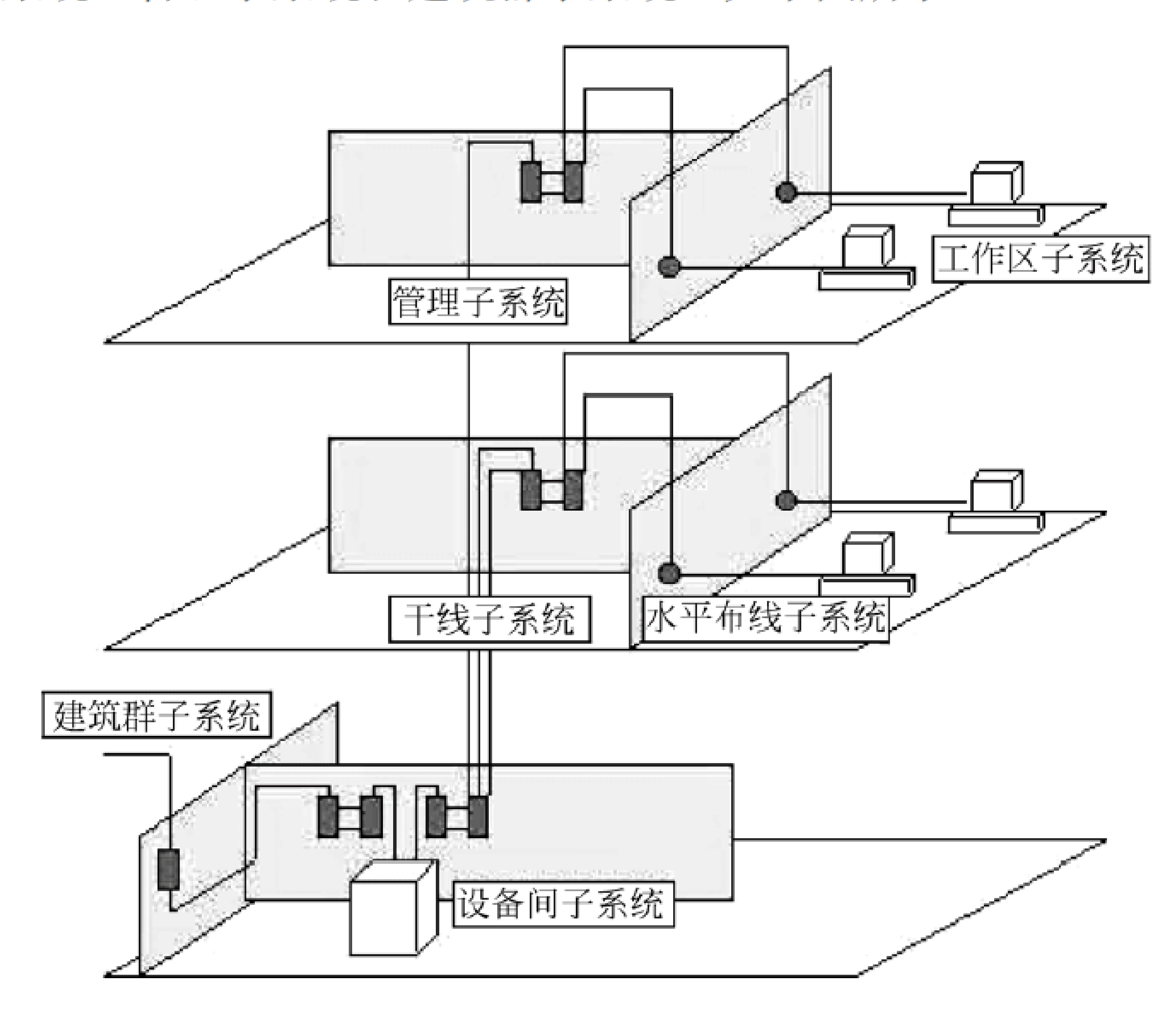
B. 楼层接线间的配线架和线缆系统

C. 各楼层设备间之间的互连系统

D. 连接各个建筑物的通信系统

试题（41）分析

建筑物综合布线系统分为 6 个子系统：工作区子系统、水平布线子系统、干线子系统、设备间子系统、管理子系统和建筑群子系统，如下图所示。



工作区子系统是由终端设备到信息插座的整个区域。一个独立的需要安装终端设备的区域划分为一个工作区。工作区应支持电话、数据终端、计算机、电视机、监视器，以及传感器等多种终端设备。

各个楼层接线间的配线架到工作区信息插座之间所安装的线缆属于水平布线子系统。水平布线子系统的作用是将干线子系统线路延伸到用户工作区。在进行水平布线时，传输介质中间不宜有转折点，两端应直接从配线架连接到工作区的信息插座。

管理子系统设置在楼层的接线间内，由各种交连设备（双绞线跳线架、光纤跳线架）以及集线器和交换机等交换设备组成，交连方式取决于网络拓扑结构和工作区设备的要求。

干线子系统是建筑物的主干线缆，实现各楼层设备间子系统之间的互连。干线子系统通常由垂直的大对数铜缆或光缆组成，一头端接于设备间的主配线架上，另一头端接

在楼层接线间的管理配线架上。

设备间子系统由建筑物的进户线、交换设备、电话、计算机、适配器以及保安设施组成，实现中央主配线架与各种不同设备（如 PBX，网络设备和监控设备等）之间的连接。

建筑群子系统也叫园区子系统，它是连接各个建筑物的通信系统。

参考答案

（41）A

试题（42）～（45）

下图是在 Linux 系统中用 ls 命令查看文件信息的输出结果，可以判断命令行输入的完整命令是__（42）__，当前目录的下级目录是__（43）__，当前目录中的可执行文件是__（44）__，当前用户是__（45）__。

```
total 20
drwxr-xr-x    3 root   root     4096 Aug   2 09:50 .
drwxr-x---   13 root   root     4096 Aug   2 11:03 ..
-rw-r--r--    1 root   root       19 Aug   2 09:50 fork
-rwxr-xr-x    1 root   root       13 Aug   2 09:50 myfork
drwxr-xr-x    2 root   root     4096 Aug   2 09:49 mywork
[/home/test]#
```

（42）A．ls　　B．ls -a　　C．ls -l　　D．ls -la

（43）A．..　　B．.　　C．myfork　　D．mywork

（44）A．mywork　　B．myfork　　C．fork　　D．root

（45）A．guest　　B．Administrator　　C．test　　D．root

试题（42）～（45）分析

本题考查 Linux 操作系统命令相关知识。

ls 是 linux 中用于列出目录内容的命令，可以带 0 到多个不同参数：其中不带参数的 ls 命令仅仅列出目录中的文件名称，带–l 参数的 ls 命令列出文件的属性、属主、大小和创建日期等详细信息，带-a 参数的 ls 命令列出包含以“.”开头的隐含文件。

图中第一列显示的是文件或目录的属性，其中 d 代表目录（directory），r 代表读权限，w 代表写权限，x 代表执行权限。

图中最后一列代表文件名称，其中“.”和“..”分别代表当前目录和上级目录，fork 是一个仅有读写权限的文件，myfork 是一个有读写和执行权限的文件，mywork 是一个目录。

图中最后一行的命令提示符是#，代表当前用户是超级用户（root），普通用户的命令提示符为$。

参考答案

（42）D　（43）D　（44）B　（45）D

试题（46）

在 Linux 系统中，把本机 IP 地址更改为 192.168.1.1 的正确命令是__（46）__。

（46）A．[/root]#ipconfig　eth0 192.168.1.1 up

B．[/root]#ifconfig　eth0 192.168.1.1 up

C．[/root]#ipconfig　192.168.1.1 up

D．[/root]#ifconfig　192.168.1.1 up

试题（46）分析

本题考查 Linux 操作系统网络配置相关命令。

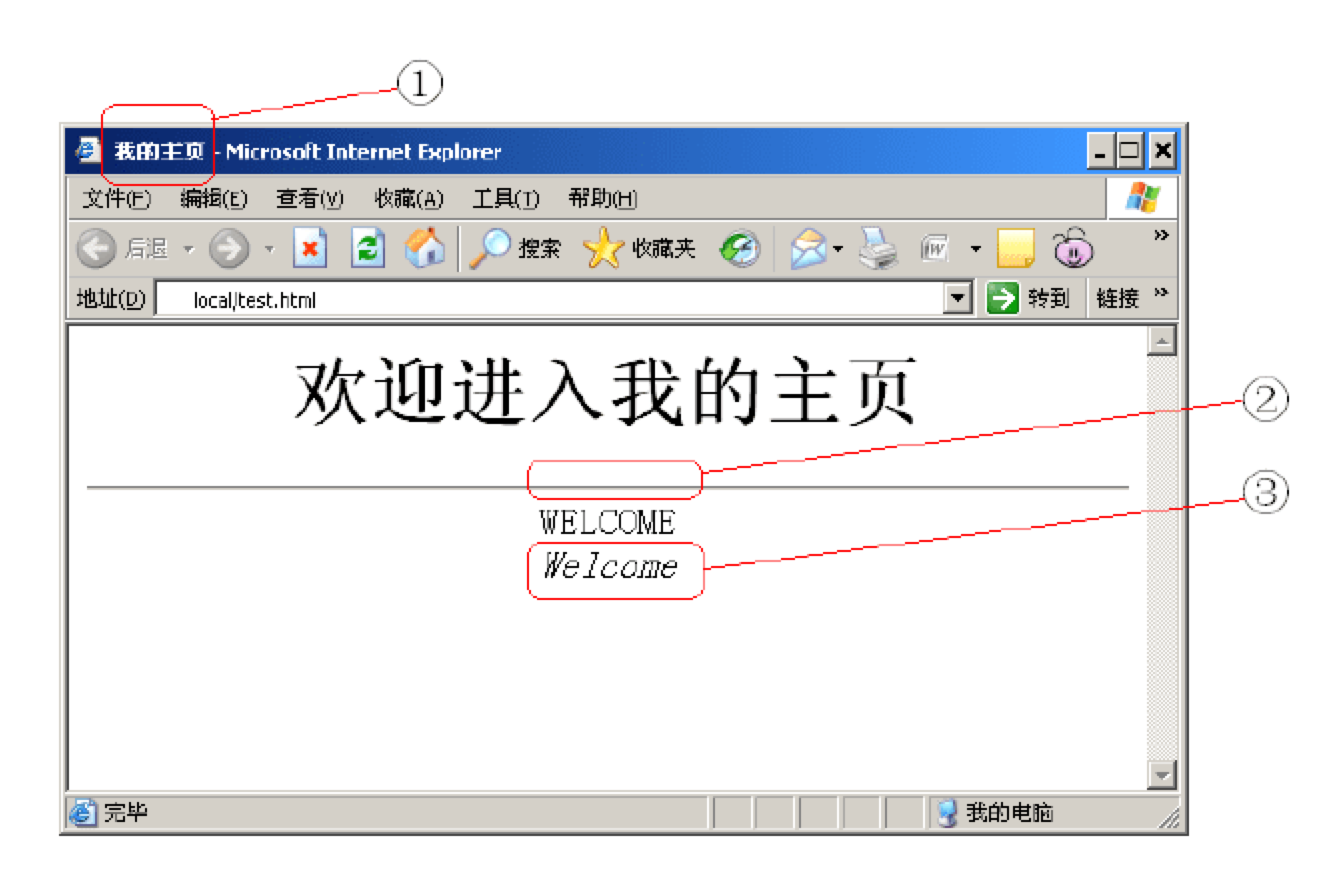
在 Linux 系统中，可以用 ifconfig 命令查看网络接口的配置或者对网络接口进行配置，查看网络接口配置的命令格式是“ifconfig [interface]”，而对网络接口进行配置时必须指定对哪个网络接口进行配置，命令格式是“ifconfig interface [aftype] options | address…”。选项 A 和 C 中的 ipconfig 是 Windows 中的命令，D 没有指定本机网络接口名称，均是错误的。正确的命令可以是 B 或者“ifconfig eth0 192.168.1.1”。up 是激活该网络接口，在该命令中是默认的。

参考答案

（46）B

试题（47）～（49）

下图是 HTML 文件 test.html 在 IE 中的显示效果，实现图中①处效果的 HTML 语句是__（47）__，实现图中②处效果的 HTML 语句是__（48）__，实现图中③处效果的 HTML 语句是__（49）__。



（47）A．<TITLE>我的主页</TITLE>　B．<HEAD>我的主页</HEAD >

C．<BODY>我的主页</BODY >　D．<H1>我的主页</H1>

（48）A．<HR>　B．<LINE> </LINE >

C．<CELL> </CELL >　D．<TR> </TR >

（49）A．<B>Welcome</B>　B．<UL>Welcome</UL>

C．<I>Welcome</I>　D．<H>Welcome</H>

试题（47）～（49）分析

本题考查 HTML 标记相关知识。

①处显示的信息为文档的标题，采用<TITLE> </TITLE>标记。②处为一条分隔线，采用<HR>标记。③处字体 welcome 是斜体，采用<I></I>标记。

参考答案

（47）A　（48）A　（49）C

试题（50）

ASP 的__（50）__对象可以向服务器提供浏览器版本信息。

（50）A．Request　B．Response　C．Session　D．Cookie

试题（50）分析

本题考查 ASP 相关知识。

Request 对象是从客户端向服务器发出请求，包括用户提交的信息以及客户端的一些信息。客户端可通过 HTML 表单或在网页地址后面提供参数的方法提交数据，然后通过 Request 对象的相关方法来获取这些数据。Request 的各种方法主要用来处理客户端浏览器提交的请求中的各项参数和选项。Request 对象向服务器提供浏览器版本信息的例子如下：

```
<b>您正在通过这款浏览器访问我们的站点：</b>
<%Response.Write(Request.ServerVariables("http_user_agent"))%>
```

参考答案

（50）A

试题（51）

下面选项中，不属于 HTTP 客户端的是__（51）__。

（51）A．IE　B．Netscape　C．Mozilla　D．Apache

试题（51）分析

本题考查 HTTP 服务相关常识。

HTTP 客户端是利用 HTTP 协议从 HTTP 服务器中下载并显示 HTML 文件，并让用户与这些文件互动的软件。个人计算机上常见的网页浏览器包括微软的 Internet Explorer（IE）、Mozilla、Firefox、Opera 和 Netscape 等。

Apache 是一款著名的 Web 服务器软件，可以运行在几乎所有广泛使用的计算机平

台上。

参考答案

（51）D

试题（52）

使用超级终端配置以太网交换机，默认的数据速率是__（52）__。

（52）A．4800b/s　　B．9600b/s　　C．64Kb/s　　D．56Kb/s

试题（52）分析

本题考查网络配置相关常识。

参考答案

（52）B

试题（53）

下列 SNMP 操作中，由代理主动发往管理站的是__（53）__。

（53）A．get　　B．get-next　　C．set　　D．trap

试题（53）分析

本题考查 SNMP 相关知识。

SNMP 支持的操作主要有 get、set、get-next 和 trap，管理站利用 get、set 或 get-next 操作对代理中的指定对象进行读写操作。如果没有发生错误，代理进程可以用 get-reponse 原语回答这些请求。另外，利用 trap 原语，代理进程可以异步地发送告警给网络管理工作站，告诉它发生了某个满足预设条件的事件。

参考答案

（53）D

试题（54）、（55）

下面安全算法中，属于加密算法的是__（54）__，属于报文摘要算法的是__（55）__。

（54）A．MD5 和 3DES　　B．MD5 和 SHA1
　　　C．DES 和 SHA1　　D．DES 和 3DES

（55）A．MD5 和 3DES　　B．MD5 和 SHA1
　　　C．DES 和 SHA1　　D．DES 和 3DES

试题（54）、（55）分析

本题考查安全算法相关常识。

数据加密的基本过程就是对原来为明文的文件或数据按某种算法进行处理，使其成为不可读的一段代码，通常称为“密文”，使其只能在输入相应的密钥之后才能显示出本来内容，通过这样的途径来达到保护数据不被非法人窃取、阅读的目的。

常见加密算法有DES（Data Encryption Standard）、3DES（Triple DES）、RC2和 RC4、IDEA（International Data Encryption Algorithm）、RSA。

报文摘要算法主要应用在“数字签名”领域，作为对明文的摘要算法。著名的摘要

算法有 RSA 公司的 MD5 算法和 SHA1 算法及其大量的变体。

参考答案

（54）D　（55）B

试题（56）

以下关于报文摘要的叙述中，正确的是__（56）__。

（56）A．报文摘要对报文采用 RSA 进行加密

B．报文摘要是长度可变的信息串

C．报文到报文摘要是多对一的映射关系

D．报文摘要可以被还原得到原来的信息

试题（56）分析

本题考查报文摘要的基本知识。

报文摘要采用散列算法将任意长度的二进制串映射为固定长度的二进制串，这个固定长度的二进制串称为散列值，散列值是一段数据唯一的标识形式。散列算法是不可逆的，所以从报文摘要中是无法得到原报文的，但原报文和报文摘要并不是一一对应的关系，不同的报文可能会得到相同的报文摘要。

报文摘要采用散列算法一般为 MD5 和 SHA-1，散列算法不需要密钥，所以不是严格意义上的加密算法。采用相同的散列算法得到的报文摘要的长度是不变的，MD5 产生的报文摘要长度是 128 位的，SHA-1 产生的报文摘要长度是 160 位的。

参考答案

（56）C

试题（57）

目前广泛使用的 CA 证书标准是__（57）__。

（57）A．X.500　　B．X.509　　C．X.501　　D．X.300

试题（57）分析

本题考查 CA 证书相关常识。

X.500是一个将局部名录服务连接起来，构成全球分布式名录服务系统的协议。X.500组织起来的数据就像一个很全的电话号码簿，或者说一个 X.500 系统像是一个分门别类的图书馆。而某一机构建立和维护的名录数据库只是全球名录数据库的一部分。

X.509 被广泛使用的数字证书标准是由国际电联电信委员会（ITU-T）为单点登录（SSO-Single Sing-on）和授权管理基础设施（PMI-Privilege Management Infrastructure）制定的 PKI 标准。X.509 定义了（但不仅限于）公钥证书、证书吊销清单、属性证书和证书路径验证算法等证书标准。

参考答案

（57）B

试题（58）

ACL 语句 permit tcp host 10.0.0.10 eq www any 的含义是__（58）__。

（58）A．允许从 10.0.0.10 到任何主机的 TCP 通信

B．允许从任何主机到 10.0.0.10 的 TCP 通信

C．允许从 10.0.0.10 到任何主机的 HTTP 通信

D．允许从任何主机到 10.0.0.10 的 HTTP 通信

试题（58）分析

本题考查防火墙配置相关命令。

题中命令的语法采用的是 conduit 命令的语法，对应于扩展 ACL 命令是：

```
permit tcp any host 10.0.0.10 eq www
```

根据扩展 ACL 命令的语法定义：

```
access-list access-list-number {permit | deny} protocol [source
source-wildcard destination destination-wildcard] [operator port]
[established] [log]
```

所以该语句的含义是允许从任何主机到 10.0.0.10 的 www（HTTP）通信。

参考答案

（58）D

试题（59）

SNMP 管理器要实现对 SNMP 代理的管理，必须满足的条件是__（59）__。

（59）A．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个工作组

B．SNMP 管理器和 SNMP 代理拥有相同的团体名

C．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个域

D．SNMP 管理器和 SNMP 代理位于同一个子网

试题（59）分析

本题考查 SNMP 相关知识。

团体（community）是一个在代理上定义的局部概念。一个代理可以定义若干个团体，每个团体使用唯一的团体名。而每个 SNMP 团体是一个在 SNMP 代理和多个 SNMP 管理者之间定义的认证、访问控制和转换代理的关系。团体名起密码的作用，如果 SNMP 代理收到来自 SNMP 管理器的消息中包含的团体名与 SNMP 代理的团体名一致，就认为该信息通过了认证，是可靠的。

参考答案

（59）B

试题（60）

能防范重放攻击的技术是＿（60）＿。

（60）A．加密　　B．数字签名　　C．数字证书　　D．时间戳

试题（60）分析

本题考查网络攻击防范相关知识。

重放攻击（Replay Attack）是一种网络攻击，它通过截取和复制的方式重新发送截取的数据包，从而达到欺骗的目的。重放攻击的对象可以是加密的或者有数字签名的数据包。一般采用在数据包中添加时间戳或者序列号的方式来防范重放攻击。

参考答案

（60）D

试题（61）

Windows Server 2003 中，可采用＿（61）＿进行身份认证。

（61）A．Kerberos　　B．IKE　　C．DHCP　　D．RSA

试题（61）分析

本题考查身份认证相关知识。

Kerberos 是一种身份验证机制，Windows Server 2003 中，默认采用 Kerberos 身份验证机制。

参考答案

（61）A

试题（62）

包过滤防火墙对数据包的过滤依据不包括＿（62）＿。

（62）A．源 IP 地址　　B．源端口号
　　　C．MAC 地址　　D．目的 IP 地址

试题（62）分析

本题考查防火墙相关知识。

包过滤防火墙对数据包的过滤依据包括源 IP 地址、源端口号、目标 IP 地址和目标端口号。

参考答案

（62）C

试题（63）

为实现跨网段的 DHCP 服务，需在路由器上设置 DHCP＿（63）＿。

（63）A．中继代理　　B．防火墙　　C．VPN　　D．多作用域

试题（63）分析

本题考查 DHCP 服务。在大型网络中通常会由路由器将网络分割为多个子网，路由器会屏蔽各子网之间的广播，因此与 DHCP 服务器不在一个子网的客户端不能获得 DHCP 服务。此时需要在路由器上设置中继代理（兼容 RFC1542），可以转发 DHCP 的广播包，

从而向全网提供透明的 DHCP 服务。中继代理利用 DHCP 服务器的 IP 地址信息，当其收到 DHCPDISCOVER 消息，它将这条消息单点播送到 DHCP 服务器并等待响应，然后回传给发出请求的客户端。

参考答案

（63）A

试题（64）

某网站默认文档为 index.html，在浏览该网站时看到文字、音乐和图像，则 （64） 。

（64）A．文本、音乐和图像均可存储在 index.html 中
B．只有音乐可存储在 index.html 中
C．只有图像可存储在 index.html 中
D．只有文本可存储在 index.html 中

试题（64）分析

本题考查默认文档内容。

只有文本可存储在 index.html 中，文字、音乐和图像均由超链接重新获取。

参考答案

（64）D

试题（65）

下面选项中，可用来标识 Internet 文档的是 （65） 。

（65）A．URL　B．UTP　C．UML　D．UDP

试题（65）分析

本题考查 URL 的定义。URL 为统一资源定位符，可用来标识 Internet 文档。

参考答案

（65）A

试题（66）、（67）

将域名转换成 IP 地址是由 （66） 协议来完成的，将 IP 地址转换成 MAC 地址是由 （67） 协议来完成的。

（66）A．DNS　B．ARP
C．DHCP　D．RARP

（67）A．DNS　B．ARP
C．DHCP　D．RARP

试题（66）、（67）分析

本题考查 TCP/IP 协议。

DNS 为域名解析协议，用以将域名转换成 IP 地址；ARP 为地址解析协议，用以将 IP 地址转换成 MAC 地址

参考答案

（66）A　（67）B

试题（68）

交换机当前状态处于局部配置模式的是__（68）__。

（68）A．switch>　　B．switch#

C．switch(config-if)#　　D．switch(config)#

试题（68）分析

本题考查交换机的基本配置模式。

交换机有以下常见的配置模式：普通用户模式、特权模式、全局配置模式和局部配置模式。

（1）用户模式：在交换机正常启动后，用户使用超级终端仿真软件或 Telnet 登录交换机，自动进入用户配置模式，其命令状态如下：

```
switch>
```

（2）特权模式：在用户模式下，输入以下命令可以进入特权模式：

```
switch>enable
switch#
```

（3）全局配置模式：在特权模式下，输入以下命令可以进入全局配置模式：

```
switch>config terminal
switch(config)#
```

（4）局部配置模式：包括端口配置模式和线路配置模式，在全局配置模式下，输入以下命令可以进入局部配置模式：

```
Switch(config)#interface fastEthernet 0/1
Switch(config-if)    #（端口配置模式）
switch(config)#line console 0
switch(config-line)    #（线路配置模式）
```

参考答案

（68）C

试题（69）

下列路由器命令中用于激活接口的命令是__（69）__。

（69）A．Router (config-if)#no shutdown

B．Router (config-if)#end

C．Router (config-if)# config t

D．Router (config-if)# switchport mode access

试题（69）分析

本题考查路由器的基本命令。

no shutdown 用于激活接口，end 用于退出接口模式，config t 用于进入接口配置，

switchport mode access 用于设置端口访问模式。

参考答案

（69）A

试题（70）

常用的外部网关协议是＿（70）＿。

（70）A．RIPv2　　B．IGRP　　C．BGP4　　D．OSPFv2

试题（70）分析

本题考查几种常用的路由协议。RIPv2、IGRP 和 OSPFv2 均为内部网关协议，BGP4 为常用的外部网关协议。

参考答案

（70）C

试题（71）～（75）

For ＿（71）＿ service, we need a virtual-circuit subnet. Let us see how that works. The idea behind virtual circuits is to avoid having to choose a new ＿（72）＿ for every packet sent. Instead, when a connection is established, a route from the ＿（73）＿ machine to the destination machine is chosen as part of the connection setup and stored in tables inside the ＿（74）＿. That route is used for all traffic flowing over the connection, exactly the same way that the telephone system works. When the connection is released, the virtual circuit is also terminateD. With connection-oriented service, each packet carries an ＿（75）＿ telling which virtual circuit it belongs to.

（71）A．connectionless　　B．connection-oriented
　　C．datagram　　D．telegram

（72）A．processor　　B．device
　　C．route　　D．terminal

（73）A．source　　B．route
　　C．Destination　　D．host

（74）A．connections　　B．resources
　　C．bridges　　D．routers

（75）A．address　　B.identifier
　　C．interface　　D．element

参考译文

实现面向连接的服务需要一个虚电路子网，下面看它如何工作。虚电路的主要思想是避免为每一个发送的分组都进行一次新的路由选择。事实上，在连接建立过程中，从

源主机到目标主机的路由已经选定，并存储在路由器内部的路由表中。连接上的所有通信都使用这个路由，与电话系统的工作方式完全一样。当连接释放时，虚电路也终止了。在面向连接的服务中，每一个分组都含有一个标识符，用于表示该分组所属的虚电路号。

参考答案

（71）B　（72）C　（73）A　（74）D　（75）B

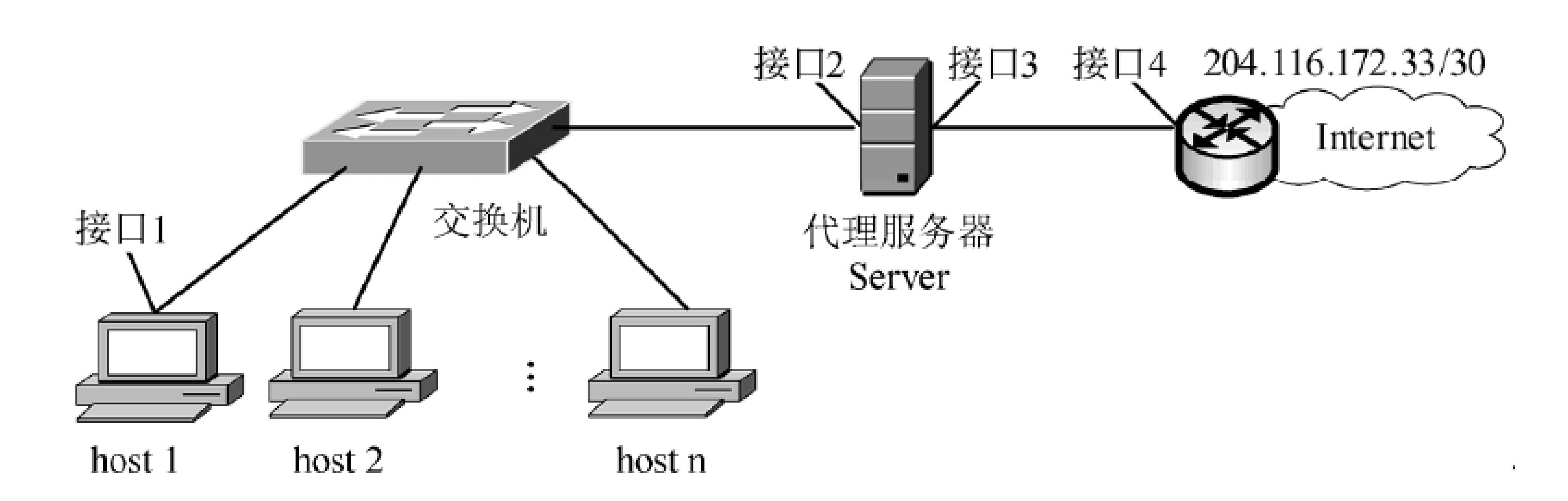
第 22 章　2009 下半年网络管理员下午试题分析与解答

试题一（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司采用代理服务器接入 Internet，网络拓扑结构如下图所示。



在 host1 的 DOS 命令窗口中，运行 route print 命令显示其路由信息，得到的结果如下图所示。

===

===

Active Routes:

Network Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
0.0.0.0	0.0.0.0	118.165.3.190	118.165.3.178	20
118.165.3.128	255.255.255.192	118.165.3.178	118.165.3.178	20
118.165.3.178	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	20
118.255.255.255	255.255.255.255	118.165.3.178	118.165.3.178	20
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
224.0.0.0	240.0.0.0	118.165.3.178	118.165.3.178	20
255.255.255.255	255.255.255.255	118.165.3.178	118.165.3.178	1

【问题 1】

请填写 host1 的 Internet 协议属性参数。

IP 地址：　　　　　　　　__（1）__；

子网掩码：　　　　　　　__（2）__；

默认网关：　　　　　　　__（3）__；

其中，host1 默认网关为图中接口__（4）__处的 IP 地址。

【问题 2】

若 host1 要访问 Internet，根据默认路由，数据报文经 IP 地址为__（5）__的接口发送

到 IP 地址为＿（6）＿的网关。

【问题 3】

与命令 route print 作用等价的命令为＿（7）＿。

（7）备选答案：

A．netstat -r　　B．ping　　C．tracert　　D．arp -a

【问题 4】

接口 3 的 IP 地址为＿（8）＿。

试题一分析

本题考查局域网的组建及 Internet 相关协议属性参数配置。

【问题 1】

采用 route print 命令可用以显示主机路由信息。上图中 7 条记录含义解释如下：

（1）默认路由经接口118.165.3.178 发往网关 118.165.3.190，即目的 IP 地址不在后面 6 条路由记录的分组，经本机以太网接口发往网关；

（2）目的 IP 地址在网络 118.165.3.128/26 中的分组发往接口 118.165.3.178，即发往本网段其他主机；

（3）目的 IP 地址为 118.165.3.178 的分组不外发，直接送本地回路地址 127.0.0.1；

（4）广播地址在本网段广播；

（5）127.0.0.1/8 为本地回路地址；

（6）224.0.0.0/4 为组播地址；

（7）255.255.255.255 广播地址送到本网段所有主机。

从（1）中可以知道主机 host1 的 IP 地址为 118.165.3.178，网关为 118.165.3.190；从（2）中可以知道子网掩码为 255.255.255.192，host1 默认网关为接口 2。

【问题 2】

若 host1 要访问 Internet，其目的 IP 地址不在上图的后 6 条记录中，需根据默认路由进行转发，故数据报文经 IP 地址为 118.165.3.178 的接口发送到 IP 地址为 118.165.3.190 的网关。

【问题 3】

命令 netstat 用于显示与 IP、TCP、UDP 和 ICMP 协议相关的统计数据，一般用于检验本机各端口的网络连接情况。命令格式为：

```
NETSTAT [-a] [-b] [-e] [-n] [-o] [-p proto] [-r] [-s] [-v] [interval]
```

其中部分参数和含义如下：

- -a：显示所有连接和监听端口。
- -e：显示以太网统计信息。此选项可以与 -s 选项组合使用。
- -n：以数字形式显示地址和端口号。
- -r：显示路由表。

- -s：显示按协议统计信息。默认地，显示 IP、IPv6、ICMP、ICMPv6、TCP、TCPv6、UDP 和 UDPv6 的统计信息。

ping 命令用于测试到达目的主机的连通性；tracert 用于显示 IP 数据报到达目的地经过的路由；arp 用于确定对应 IP 地址的网卡物理地址，arp -a 或 arp -g 用于查看高速缓存中的所有项目。故正确答案为 A。

【问题 4】

接口 3 和接口 4 应在一个网段内。由接口 4 的 IP 地址为 204.116.172.33/24，可知接口 3 的 IP 地址为 204.116.172.34。

参考答案

【问题 1】

（1）118.165.3.178

（2）255.255.255.192

（3）118.165.3.190

（4）2

【问题 2】

（5）118.165.3.178

（6）118.165.3.190

【问题 3】

（7）A

【问题 4】

（8）204.116.172.34

试题二（共 15 分）

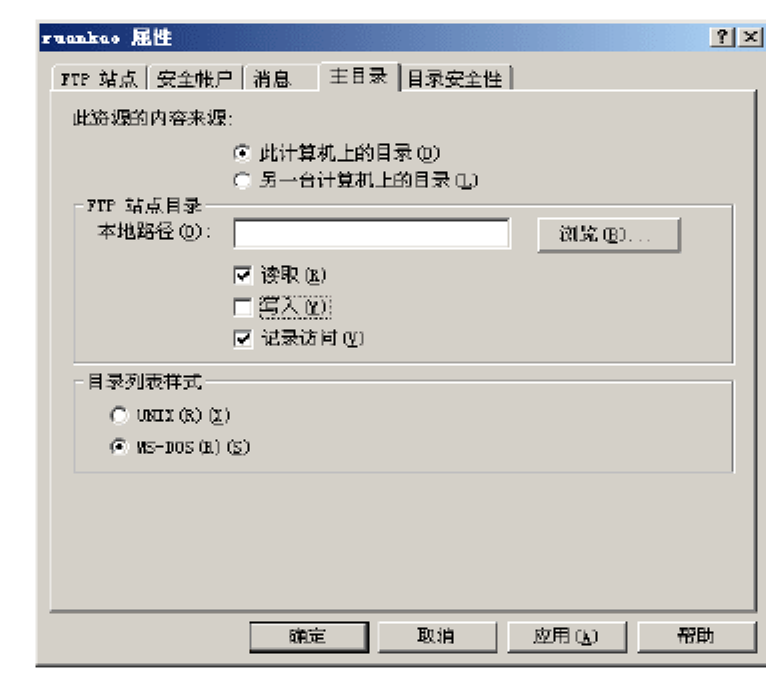
阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某公司要在 Windows Server 2003 上搭建内部 FTP 服务器，服务器分配有一个静态的公网 IP 地址 228.121.12.38。FTP 服务器的创建可分为安装、配置、测试三个过程。其中图（a）和图（b）分别为配置过程中 FTP 站点创建和 FTP 站点属性的配置窗口。



（a）



（b）

【问题 1】

在 Windows Server 2003 中安装 FTP 服务，需在“应用程序服务器”选项的__（1）__组件复选框中选择“文件传输协议（FTP）服务”进行安装。

（1）备选答案：

A．ASP.NET　　B．Internet 信息服务（IIS）

C．应用程序服务器控制台　　D．启用网络服务

【问题 2】

在图（a）中，在“输入此 FTP 站点使用的 IP 地址”文本框中应填入__（2）__，默认情况下“输入此 FTP 站点的 TCP 端口”文本框中应填入__（3）__。

【问题 3】

在图（b）中，如果 FTP 资源存储在 F 盘，新建 FTP 站点的默认主目录为__（4）__。

（4）备选答案：

A．F:\inetpub\ftproot　　B．F:\ftp

C．F:\ftp\root　　D．F:\inetpub\wwwroot

【问题 4】

FTP 服务器配置完成后，可以在网络上另一台 PC 中测试 FTP 是否配置成功。测试过程为：在该计算机上命令行模式下输入命令__（5）__，在出现 USER 提示时输入 FTP 服务器上计算机管理员名称和密码就可以登录了。如果该 FTP 上开启了匿名访问功能，在用户名处输入__（6）__，密码处填写一个 E-mail 地址也可以登录。

（6）备选答案：

A．anonymous　　B．user　　C．administrator

【问题 5】

依据图（b）的配置，该 FTP 服务器配置完成后，用户可以上传文件吗？为什么？

试题二分析

本题考查 Windows Server 2003 中如何搭建 FTP 服务器。

【问题 1】

在 Windows Server 2003 中，FTP 服务内嵌在组件 Internet 信息服务（IIS）中，因此需在“应用程序服务器”选项的 IIS 组件复选框中选择“文件传输协议（FTP）服务”进行安装。

【问题 2】

在“输入此 FTP 站点使用的 IP 地址”文本框中应填入的是 FTP 服务器对外提供 FTP 服务的 IP 地址，为 228.121.12.38。

进行 FTP 文件传输中，客户端首先连接到 FTP 服务器的 21 端口，进行用户的认证，认证成功后，服务器会开一个 20 号端口进行数据文件传输。端口 20 是数据传输采用的

端口，端口 21 用于 FTP 的登录认证等控制，故默认情况下（3）应填 21。

【问题 3】

FTP 站点的默认主目录为\inetpub\ftproot。

【问题 4】

客户端上采用命令 ftp ://228.121.12.38 可连接 FTP 服务器，匿名访问可以 anonymous 用户名登录。

【问题 5】

图（b）中没有勾选“写入”复选框，即服务器没有开启写入功能，所以用户不能上传文件。

参考答案

【问题 1】

（1）B

【问题 2】

（2）228.121.12.38

（3）21

【问题 3】

（4）A

【问题 4】

（5）ftp ://228.121.12.38

（6）A

【问题 5】

不能。服务器没有开启写入功能。

试题三（共 15 分）

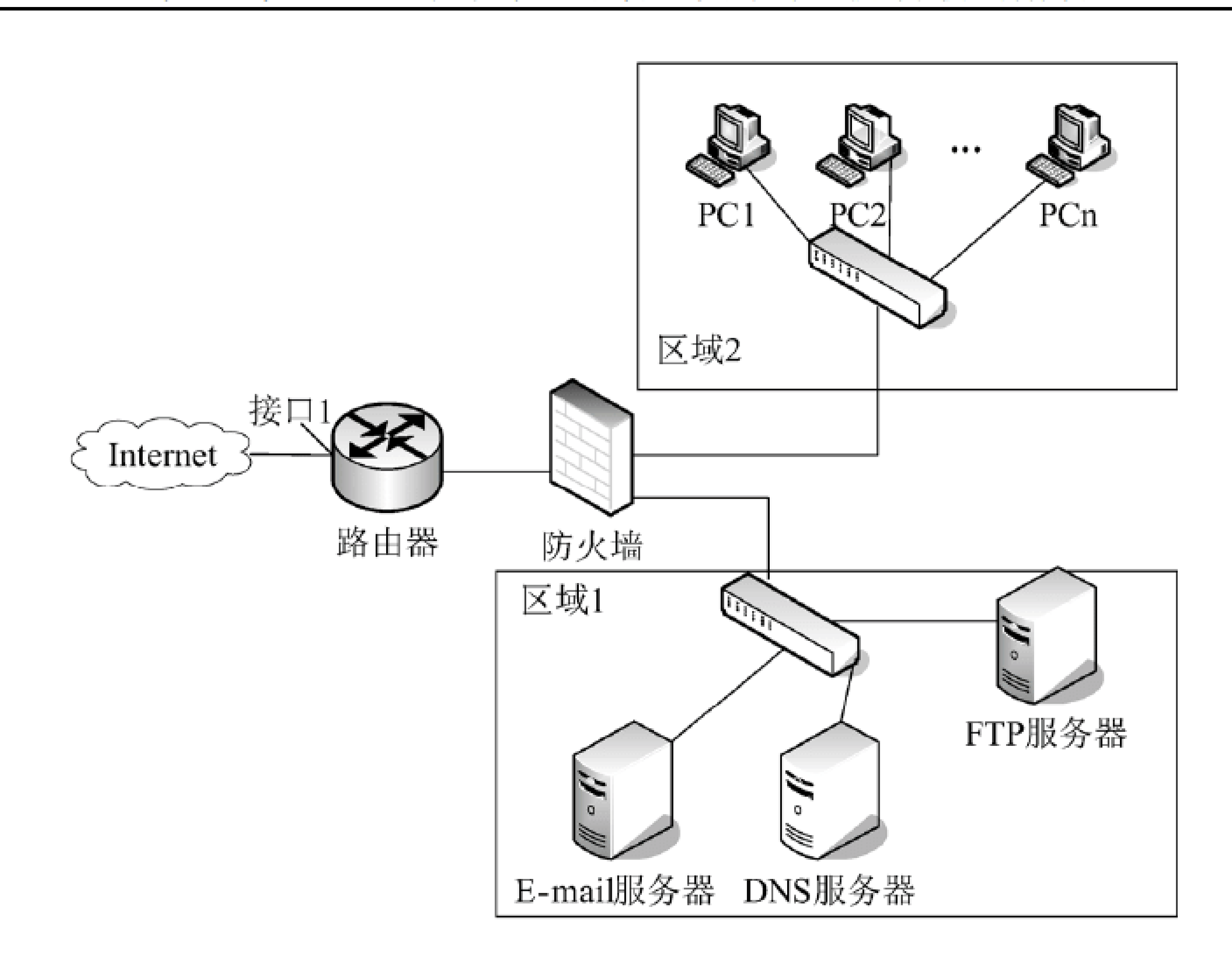
阅读以下说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

某单位通过路由器实现 NAT 转换，网络拓扑结构如下图所示。其中所有服务器和客户机都使用私网地址，FTP 服务器可对外提供服务。

路由器 NAT 映射地址及对应域名如下表所示。

服务器名称	内网地址	外网映射地址	域　　名
FTP 服务器	192.168.1.2	61.11.52.99	ftp.test.com
DNS 服务器	192.168.1.3	61.11.52.100	



【问题 1】

该网络中，区域 1 是防火墙的__（1）__。为使该企业网能够接入 Internet，路由器的接口 1 可以使用的 IP 地址是__（2）__。

备选答案：

（1）A．DMZ　　B．Trust 区域　　C．Untrust 区域

（2）A．10.1.1.1　　B．61.11.52.101

　　C．172.30.1.1　　D．192.168.1.1

【问题 2】

若需要架设一台 Web 服务器对外提供服务，域名为 www.test.com，外网 IP 地址为 61.11.52.98，内网 IP 地址为 192.168.1.4，则 Web 服务器应该放置在__（3）__。若内网用户可以通过域名正常访问该 Web 服务器，而外网用户无法访问该服务器。经检查，Web 服务器的 DNS 记录配置正确，则可能的原因是__（4）__。

备选答案：

（3）A．区域 1　　B．区域 2

（4）A．路由器上 NAT 表项配置错误　　B．DHCP 服务器配置错误

　　C．Web 服务器未启动

【问题 3】

若区域 2 中的计算机接入 Internet 时，网络连接时断时续，网络管理员利用 Sniffer 抓包工具分析区域 2 中的分组，发现大量 arp 应答数据包占用了网络带宽，则可能的故障原因是__（5）__。为了排除故障，网络管理员应采取的措施为__（6）__。

（5）备选答案：

　　A．网络线路出现故障　　B．网络中出现了 arp 病毒

C．DNS 服务器配置错误　　　　D．防火墙配置错误

【问题 4】

某 Windows 客户端开机后无法上网，其他计算机均能正常上网。经过检查，该机网络协议相关配置均正确。使用 ping 命令测试 127.0.0.1 及 FTP 服务器连接，结果如图（a）和图（b）所示，则可能的故障原因是__（7）__。

```
C:\Documents and Settings\Frank>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

（a）

```
C:\Documents and Settings\Frank>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

（b）

（7）备选答案：

A．Web 服务器未启动　　　　B．DNS 服务器未启动

C．客户端机器网络线路故障　　　　D．客户端机器网卡故障

【问题 5】

若某客户机使用 IE 可以正常访问网站，而 QQ 软件不能联网，可能的原因是__（8）__。

（8）备选答案：

A．DNS 服务器配置错误　　　　B．QQ 软件代理配置错误

C．客户端机器网络线路故障　　　　D．客户端机器网卡故障

试题二分析

本题考查网络安全区域划分、NAT 技术等基本概念以及简单的网络故障分析和判断。

【问题 1】

从题目给出的网络拓扑结构图可以得知，区域 1 中放置有 FTP 服务器、E-mail 服务器以及 DNS 服务器，同时从题干得知 FTP 服务器对外提供服务。由于 DMZ 区域主要放置对外提供的公共服务，因此区域 1 应为 DMZ 区域。

路由器接口 1 的 IP 地址必须为公网正式 IP 地址，因此使用排除法可知，只能使用 61.11.52.101 作为接口 1 的地址。

【问题 2】

由题干可知 Web 服务器需对外提供服务，因此 Web 服务器必须放置在 DMZ 区域，即区域 1。内网用户可以通过域名正常访问该 Web 服务器，则说明 DNS 服务器能够正常工作，并且 Web 服务器已经启动，因此可能存在的问题是路由器上有关 Web 服务器的 NAT 表项配置错误。

【问题 3】

从题干可以知道，线路故障主要是由于 arp 数据包占用了大量的带宽，因此可能的故障是区域 2 内部有机器向外大量发送 arp 数据包，因此可能的故障是网络中出现了 arp 病毒。采取的措施是查出中了 arp 病毒的机器，并将其从网络中断开，或者对区域 2 中所有的机器安装 arp 防火墙，从而清除 arp 病毒。

【问题 4】

从题干可以知道，除该客户端外，其他计算机均能正常上网，因此故障的可能原因是该客户端自身的问题，该客户端相关的协议都配置正确，并且通过 PING 命令可排除自身的网卡故障，因此原因可能为客户端机器的网络线路故障。

【问题 5】

从题干可以知道，该客户端使用 IE 正常，因此可以使用排除法将答案 A、C 和 D 排除，因此可能的原因是 QQ 软件代理配置错误。

参考答案

【问题 1】

（1）A

（2）B

【问题 2】

（3）A

（4）A

【问题 3】

（5）B

（6）查出受病毒感染的机器，将其从网络中断开

（或区域 2 中所有计算机都安装 ARP 防火墙）

【问题 4】

（7）C

【问题 5】

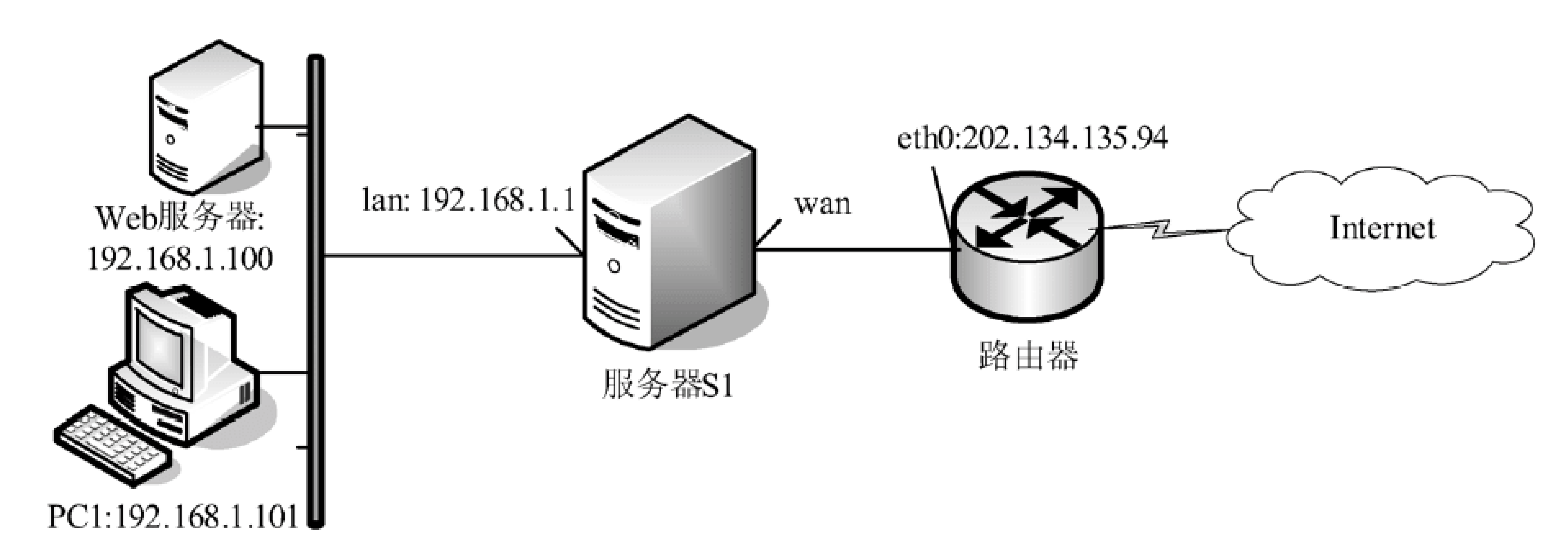
（8）B

试题四（共 15 分）

阅读以下说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

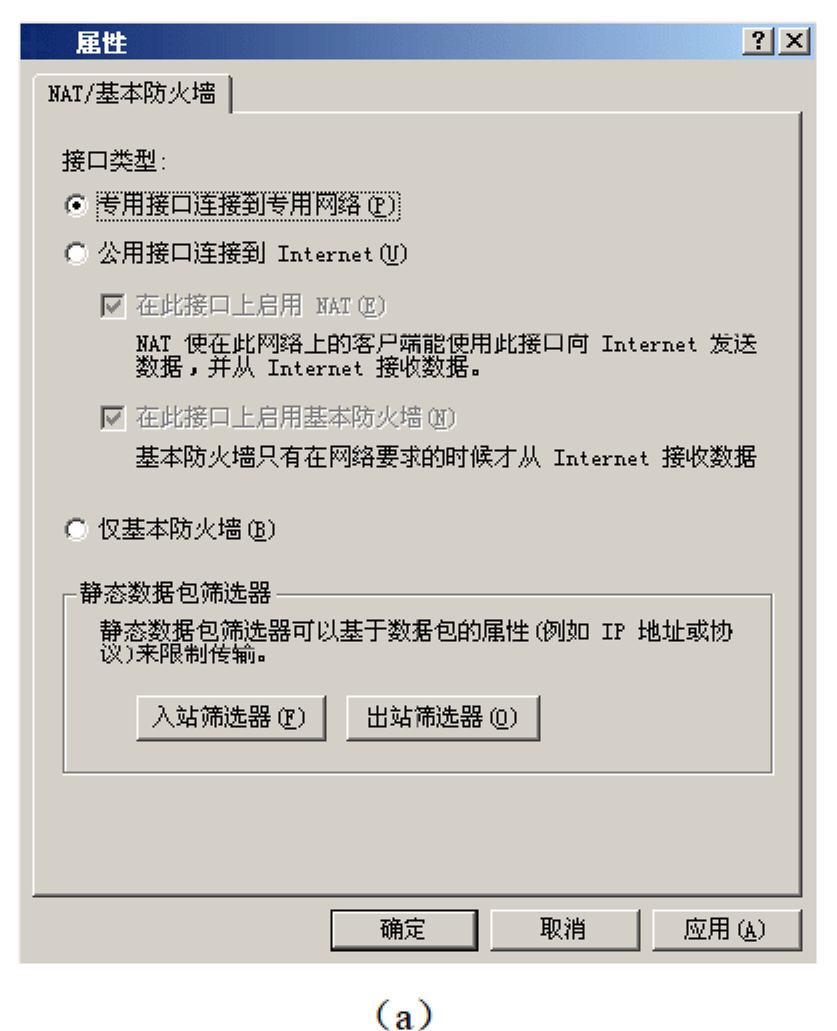
【说明】

某公司通过服务器 S1 中的“路由和远程访问”服务接入 Internet，拓扑结构如下图所示。其中，服务器 S1 的操作系统为 Windows Server 2003，公司从 ISP 处租用的公网 IP 地址段是 202.134.135.88/29。

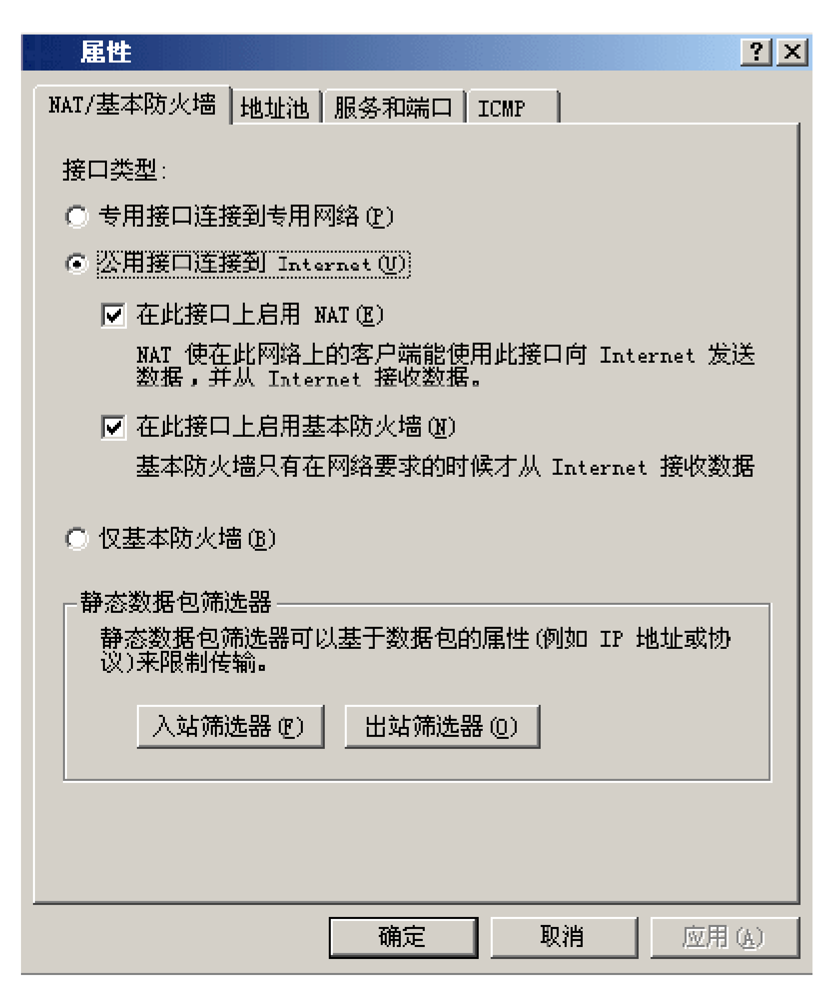


【问题 1】

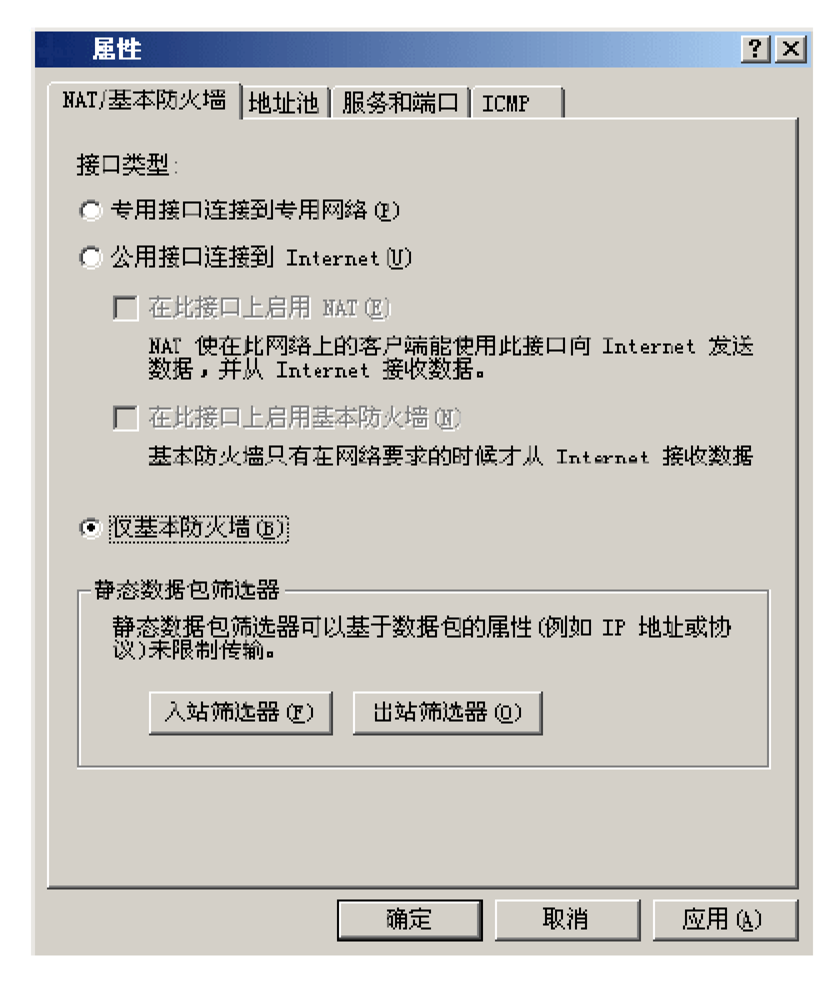
对服务器 S1 进行配置时，打开“NAT/基本防火墙”配置窗口，在图（a）、图（b）、图（c）中，配置 lan 接口的是＿（1）＿，配置 wan 接口的是＿（2）＿。



（a）



（b）

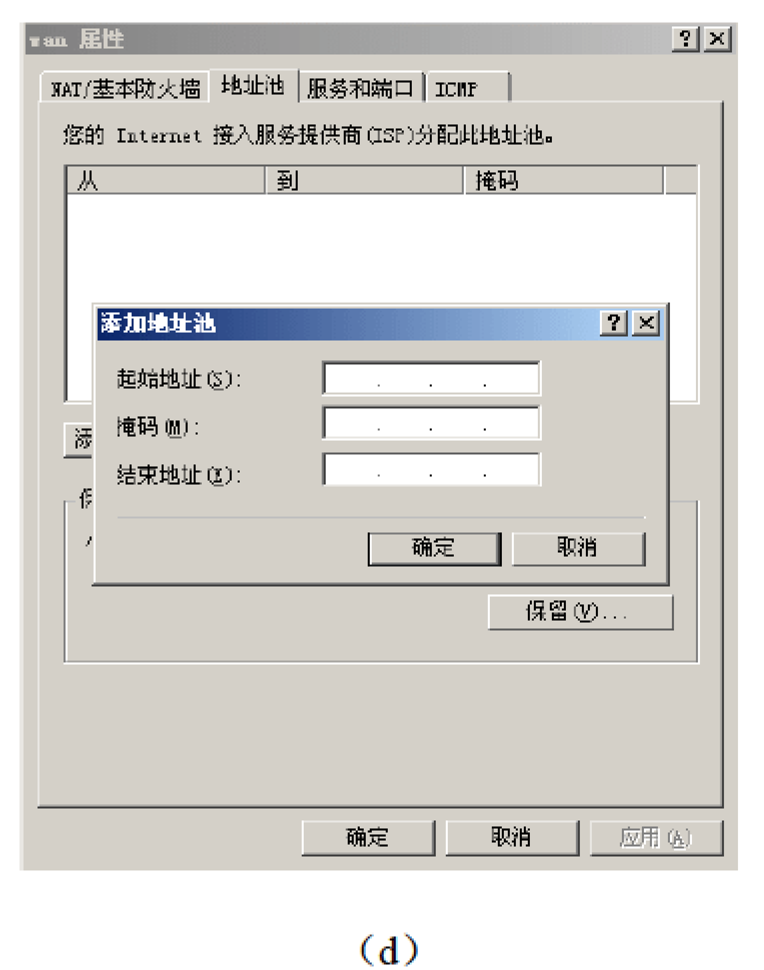


（c）

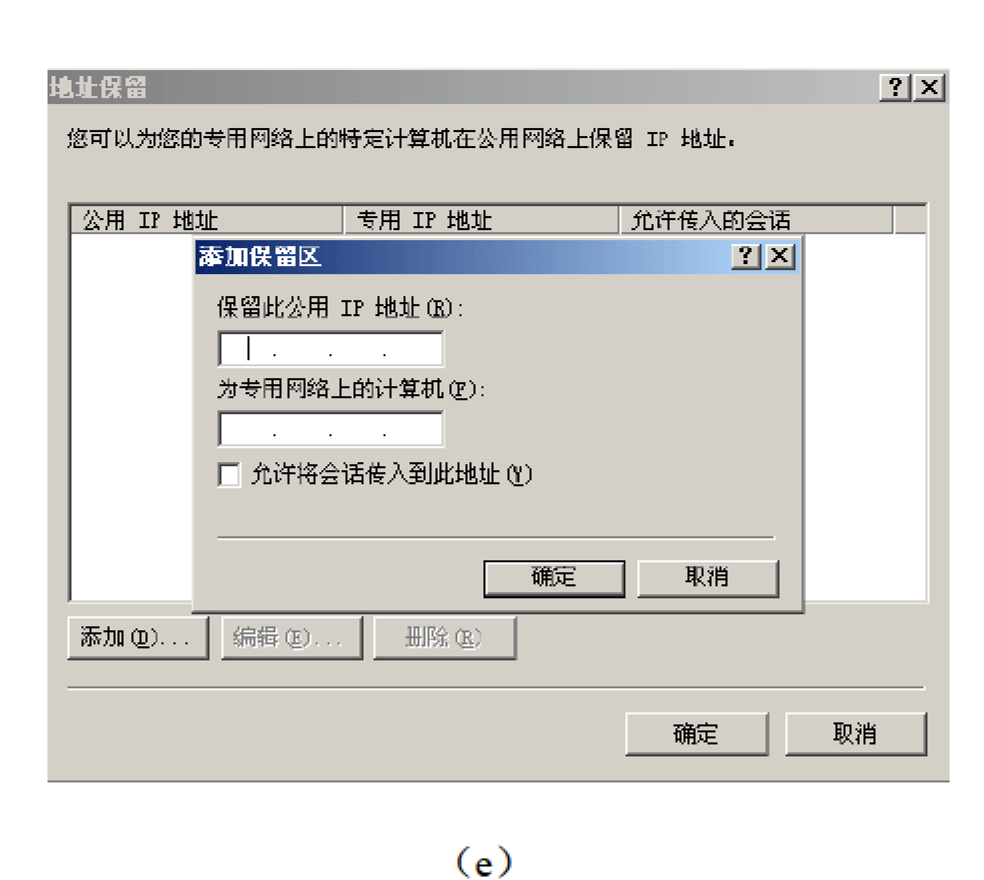
【问题 2】

为保证内网 PC 可以访问 Internet，图（d）所示的 wan 接口地址池中，起始地址为＿（3）＿，结束地址为＿（4）＿。

如果内网中 Web 服务器对外提供服务的 IP 地址是 202.134.135.92，则需要在图（e）中“保留此公用 IP 地址”文本框中填入＿（5）＿，“为专用网络上的计算机”文本框中填入＿（6）＿。



（d）

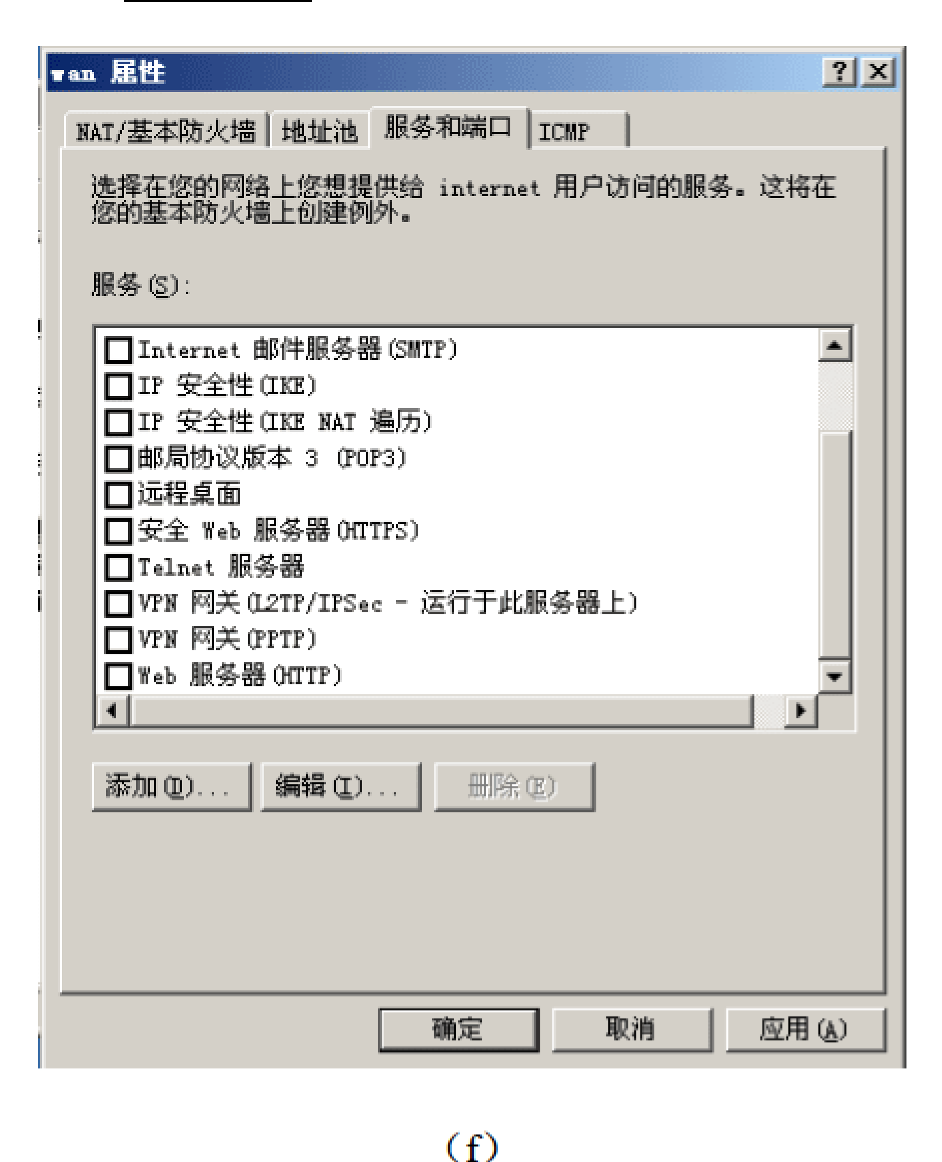


（e）

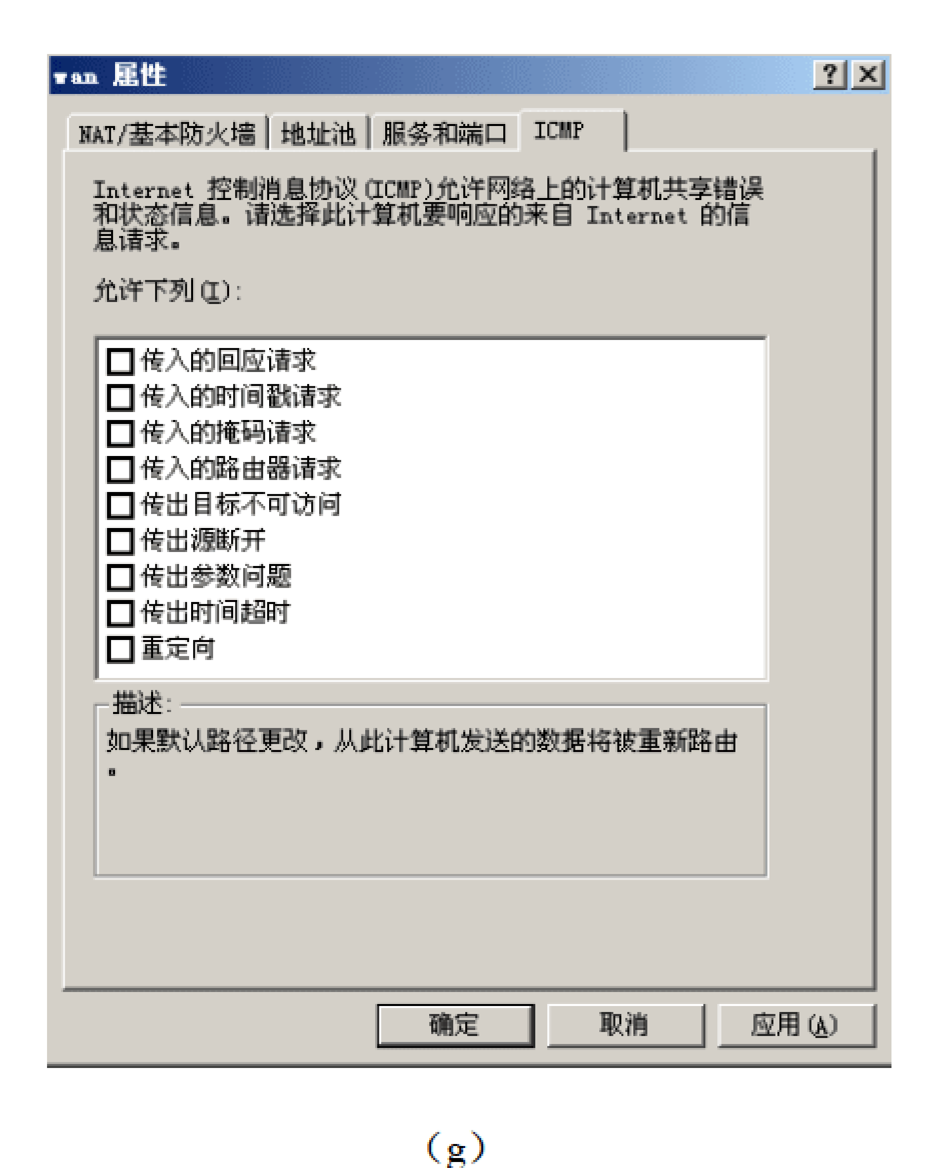
【问题 3】

为保证 Web 服务器能正常对外提供服务，还需要在图（f）所示的“服务和端口”

选项卡中勾选__(7)__选项。如果要让来自 Internet 的 ping 消息通过 S1，在图（g）中至少要勾选__(8)__选项。



（f）



（g）

试题四分析

本题考查考生利用 Windows Server 2003 中的“路由和远程访问”服务接入 Internet 的相关配置知识，考核点是“路由和远程访问”服务中的“NAT/基本防火墙”配置项。

【问题一】

服务器 S1 的 wan 口是公网的接口，lan 口是局域网接口，从图（a）～图（c）可以看出，图（a）对应于 lan 口配置，图（b）对应于 wan 口配置，所以答案应该分别为图（a）和图（b）。

【问题二】

公司从 ISP 处租用的公网 IP 地址段是 202.134.135.88/29，该子网的地址区间为从 202.134.135.88～202.134.135.95 的 8 个地址，其中 202.134.135.88 是子网中的全 0 地址，202.134.135.95 是子网中的全 1 地址，202.134.135.94 是路由器 eth0 口地址，剩下地址 202.134.135.89～202.134.135.93 是可用地址，所以 wan 接口的地址池中，起始地址为 202.134.135.89，结束地址为 202.134.135.93。如果要保留 202.134.135.92 为 Web 服务器对外服务，从题中的拓扑结构图得知 Web 服务器的 IP 地址为 192.168.1.100，所以需要在图（e）中“保留此公用 IP 地址”文本框中填入“202.134.135.92”，“为专用网络上的计算机”文本框中填入“192.168.1.100”。

【问题三】

为保证 Web 服务器能正常对外提供服务，需要在防火墙上创建例外，所以需要在图

（f）所示的“服务和端口”选项卡中勾选“Web 服务器（HTTP）”选项，一般情况下，为了让 Internet 上的用户可以知道提供 Web 服务的服务器是否可达，需要允许 ping 消息通过防火墙，方法是在图（g）中所示的 ICMP 选项卡中勾选“传入的回应请求”选项。

参考答案

【问题 1】

（1）图（a）

（2）图（b）

【问题 2】

（3）202.134.135.89

（4）202.134.135.93

（5）202.134.135.92

（6）192.168.1.100

【问题 3】

（7）Web 服务器（HTTP）或 Web 服务器

（8）传入的回应请求

试题五（共 15 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸对应的解答栏内。

【说明】

以下是用 ASP 实现的一个网上报名系统。用 IE 打开网页文件 index.asp 后的效果如下图所示。



【index.asp 文档的内容】

```
<%
set conn=server.CreateObject("adodb.connection")
conn.open"driver={Microsoft Access driver (*.mdb)};
dbq="&server.mappath("date/date.mdb")
exec="select * from webset"
set rs=server.CreateObject("adodb.recordset")
rs.  (1)   exec,conn,1,1
%>
<head>
<title><%=rs("webname")%> </title>
</head>

<html>
<img src="<%=rs("logo")%>" alt="" width="120" height="40" border="0" />

<form action="register.asp" method="post" name="myform">
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="2"
cellspacing="1">
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">注册信息</td>
  </tr>
  <tr>
    <td  align="right" bgcolor="#FFFFFF">用户</td>
    <td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF">
      <input type="  (2)  " name="uname" value="<%=uname%>">
    </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">密码</td>
<td colspan="3" bgcolor="#FFFFFF"><input type="  (3)  " name="psd" ></td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="4" align="left">报名信息</td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">姓名</td>
<td bgcolor="#FFFFFF"><input type="text" name="un" ></td>
  </tr>
  <tr>
    <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">性别</td>
    <td bgcolor="#FFFFFF">
```

```
        <input type="__(4)__" name="xb" value="male"/>男
        <input type="__(4)__" name="xb" value="female" checked="true"/>女
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">电子邮箱</td>
      <td bgcolor="#FFFFFF"><input type="text" name="email" size=
      "40" /></td>
    </tr>
    <tr>
      <td align="right" bgcolor="#FFFFFF">报考专业</td>
      <td bgcolor="#FFFFFF">
      <__(5)__ name="zy">
        <option value="2000">计算机科学与技术</option>
        <option value="2001">电子工程</option>
        <option value="2002">通信工程</option>
      </select>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="4" bgcolor="#FFFFFF">
        <input type="__(6)__" name="tijiao" value="提交">
      </td>
      </tr>
  </table>
  </form>
  <tr><%=rs("copyright")%></tr>
  <%
     rs.close()
  %>
  </html>
```

【问题 1】

为程序中空缺处（1）选择正确答案。

备选答案：

A．Open　　B．Run　　C．Execute　　D．Dim

【问题 2】

为程序中空缺处（2）～（6）选择正确答案。

备选答案：

A．Text　　B．Submit　　C．Password　　D．Radio

E．Checkbox F．Option G．Select H．Reset

【问题 3】

该网页连接的数据库类型是 (7) 。

备选答案：

A．Oracle B．SQL Server C．Access D．DB2

【问题 4】

HTML 文档中的<table>标记的 cellpadding 属性用于定义 (8) 。

备选答案：

A．内容对齐方式 B．背景颜色 C．边线粗细 D．单元格边距

试题五分析

本题考查考生对 HTML 和 ASP 的掌握程度。

【问题 1】

空（1）处：从 ASP 代码可以看出，此处是打开数据库，因此选择 Open。

【问题 2】

空（2）处：从 ASP 代码可以看出，此处是要求用户输入用户名，属于文本信息，因此选择 Text。

空（3）处：从 ASP 代码可以看出，此处是要求用户输入密码，属于密码信息，因此选择 Password。

空（4）处：从 ASP 代码可以看出，此处是选择注册者的性别信息，因此选择 Radio。

空（5）处：从 ASP 代码可以看出，此处是选择报考的专业信息，因此选择 Select。

空（6）处：从 ASP 代码可以看出，此处是将用户的注册信息提交数据库，因此选择 Submit。

【问题 3】

从 ASP 代码中的数据库驱动 Microsoft Access driver (*.mdb)可以得出，当前操作的数据库类型是 Access。

【问题 4】

HTML 文档中<table>标记的 cellpadding 属性用于定义单元格边距。

参考答案

【问题 1】

（1）A

【问题 2】

（2）A （3）C （4）D （5）G （6）B

【问题 3】

（7）C

【问题 4】

（8）D